~~L. XXXIX. 122. d.~~

Mat. med. o. 163/4

Sachs und *Dulk*

Handwörterbuch

der

praktischen Arzneimittellehre.

Dritter Theil.

Handwörterbuch

der

praktischen Arzneimittellehre

zum Gebrauch

für angehende Aerzte und Physici

von

Ludwig Wilhelm Sachs

der Philosophie, Medizin und Chirurgie Doctor, der praktischen Medizin ordentlichem Professor und der medizinischen Klinik und Poliklinik Director an der Universität Königsberg, mehrerer gelehrten Gesellschaften ordentlichem und correspondirendem Mitgliede, Ritter des St. Wladimir-Ordens IV. Klasse

und

Friedrich Philip Dulk

der Philosophie Doctor, der Chemie ordentlichem Professor an der Universität Königsberg, der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg d. Z. Präsidenten, mehrerer gelehrten Gesellschaften ordentlichem und Ehrenmitgliede.

Dritter Theil.

Königsberg, 1839.

Im Verlage der Gebrüder Bornträger.

Druck und Papier der Hofbuchdruckerei in Altenburg.

Staats-
Bibliothek
Bamberg

Vorrede.

Mit dem vorliegenden Theile den Schluss des ganzen Werks dem Publikum übergebend, ist nur der unterzeichnete ärztliche Bearbeiter in dem Falle noch einige Worte als Epilog, wie ja jede Vorrede, wenn man sich nicht antiphrastisch ausdrücken will, genannt zu werden verdient, hinzufügen zu müssen.

Die späte Beendigung dieses lange vor begonnenem Drucke schon vorbereiteten Werks ist — wenn überall eine Schuld, ganz die des Unterzeichneten. Allerdings sind seit der Erscheinung des ersten Theils neun Jahre verflossen, obwohl eine viel schnellere Aufeinanderfolge der folgenden Theile in der Absicht gewesen und in der That auch angekündigt worden ist. Sollen die Entschuldigungsgründe hier entwickelt werden? Oder darf etwa diese Zögerung selbst als Zeugniss geltend gemacht werden, dass bei der Ausführung des Werks das *nonum prematur in annum* nicht unbeachtet geblieben sei? Jedenfalls darf in aller Wahrheit versichert werden, dass der Unterzeichnete während dieser ganzen Zeit jede ihm von seinen mehrfachen Amts- und Berufsarbeiten noch gegönnte freie Musse diesem wissenschaftlichen Unternehmen zugewendet hat. Mit welcher Sorgfalt und mit welchem Erfolge dies geschehen sei, entdeckt der sachkundige Leser wohl selbst, dem ja doch auch allein das Urtheil darüber zusteht.

Um die wirkliche Leistung hinter den Verheissungen nicht zurückbleiben zu lassen, sind diese mit Behutsamkeit gemacht worden. Was aber versprochen worden, ist durch das Geleistete wenigstens gedeckt.

Die ganze Bahn, auf welcher bisher die Pharmakologie bearbeitet worden, aus Gründen, die in der Vorrede zum ersten Theile entwickelt worden sind, verlassend, konnte etwas zur wissenschaftlichen und praktischen Aufhilfe der Sache gehofft werden einmal: durch kritische Ueberwältigung des vorhandenen, aber theils ungeordneten, theils auch durch vielfache missliche Bemühungen zur willkührlichen Ordnung in Unordnung und Verwirrung gebrachten Materials, und zweitens: durch pathologische Untersuchungen, deren Begegnung und Verschmelzung mit den kritisch geordneten pharmakologischen allein ein rationell ärztliches Thun begründen, und zuvörderst dasjenige herbeiführen kann, was zwar ideal nicht das Höchste der praktischen Medizin, real aber doch höchst wünschenswerth ist —: rationelle Empirie.

Ob es gelungen sei den objectiven Forderungen einer gesunden Kritik zu genügen, hat der Unterzeichnete zwar nicht selbst zu beurtheilen, doch ist Grund genug daran zu zweifeln, da es das erste Beispiel nicht blos auf diesem, sondern auch auf jedem andern, unendlich besser angebauten wissenschaftlichen Gebiete wäre. Zweierlei jedoch kann mit grösserer Gewissheit vom Verfasser selbst bejaht werden, dass so viel in dieser Beziehung von ihm geleistet worden sei, als er eben subjectiv vermag, und dass dies gewiss nicht zu viel gewesen sei. Denn freilich ist's ihm, wenn auch immer noch mit mehr Güte als Grund, von Manchen bemerkt worden, dass er sich einer zu grossen Schärfe der Kritik überlasse. Gereicht aber der Kritik Schärfe zu grösserem Vorwurfe als Rundheit dem Zirkel?

Die in diesem Werke enthaltenen pathologischen Untersuchungen anlangend, so sind diese der Zahl und der

Mannigfaltigkeit nach (den Werth werden Andere besser bestimmen dürfen) grösser, als die der überall in der neueren Zeit von Andern angestellten. Dies darf mit völliger Unumwundenheit hier aus mehreren, sehr einfachen Gründen ausgesprochen werden. Einmal weil es in der That sich also verhält; zweitens weil die ganze, in vielen Beziehungen löbliche Tendenz der dermaligen Medizin von rein pathologischer Untersuchung mehr ab-, als ihr zugewendet ist; und drittens weil eben diese Untersuchungen einen guten Theil der bisherigen ganzen wissenschaftlichen Lebensthätigkeit des Verfassers ausmachen und er sichs bewusst ist mit jeder derselben in einem langen, uneigenliebigen, kritischen Umgange gestanden zu haben.

An mannigfaltigen theils scheinbaren, theils wirklichen Wiederholungen fehlt es nicht. Die scheinbaren bedürfen gar keiner Entschuldigung, da sie Betrachtungen desselben Gegenstandes zwar, aber von verschiedenen Seiten her enthalten. Doch auch die wirklichen Wiederholungen dürften wohl bei Billigen Nachsicht finden, wenn nicht unberücksichtigt bleibt, dass theils die ganze Einrichtung des Werkes, theils aber seine Bestimmung vorzüglich für angehende Aerzte jenen in einem sonst rein wissenschaftlichen Werke etwas lästigen Uebelstand entweder nöthig gemacht, oder doch als nöthig erscheinen lassen konnten. Manches hiervon würde sich indessen, zum Vortheil für das Ganze, bei seiner völligen Umarbeitung vermeiden lassen. Eine erste Bearbeitung aus der rohen Masse heraus trägt ja immer noch Spuren ihrer Entstehung an sich, und diese werden dann immer, wenn es nur sonst nicht an Vergütigendem fehlt, mit Nachsicht getragen. Auf diese Gunst des Lesers macht

denn auch der Verfasser, mit Zuversicht der Gewährung, Anspruch.

Doch es ist billig, dass wenigstens das Schlusswort zu einem voluminösen Werke kurz sei. Der Unterzeichnete bricht daher, obwohl noch Manches hinzuzufügen innerlich geneigt, hier ab. Zweierlei indessen kann er nicht unterdrücken.

Zuvörderst den Dank dafür auszusprechen, dass ihm unter einer Arbeit, deren Druck er oft schwer empfunden, die Aufrichtung des Beifalls bewährter und trefflicher Aerzte zu Theil geworden. Männer, für die hier beschäftigt zu sein ihm nicht in den Sinn gekommen ist, gaben ihm, völlig unaufgefordert, zum Theil aus weitester Entfernung, Zeichen ihrer belebenden und ermuthigenden Theilnahme.

Sodann fühlt er sich zu grossem Danke seinem sehr werthen Collegen Herrn D. Kosch verpflichtet. Ihm ist er die sorgfältige Ausarbeitung des pathologisch-therapeutischen Registers schuldig. Wer, wie dieser Freund, von den Sorgen eines in sehr ausgedehnter ärztlichen und wundärztlichen Praxis stehenden gewissenhaften Arztes gedrückt ist, muss viel Liebe und das regste, mannigfachste wissenschaftliche Interesse haben, um sich auch einer solchen Arbeit, noch nebenbei, willig zu unterziehen.

Königsberg, im Februar 1839.

D. *Ludwig Wilhelm Sachs.*

Opium. Opium. Mohnsaft.

Papaver somniferum L. Schlafmachender Mohn; Gartenmohn; Oelmagen.

α nigrum β album ***De C. Syst.***

Abbild.: Düsseld. Samml. X. 3. ***Hayne VI.*** 40.
Syst. sexual.: Cl. XIII. Ord. 1. *Polyandria Monogynia.*
Ord. natural.: Papaveraceae.

Beide Varietäten des Gartenmohns, die von Einigen als zwei Arten angesehen werden, sind einjährige Pflanzen, ursprünglich im Orient zu Hause, jetzt durch das ganze südliche und mittlere Europa ziemlich verwildert. Sie werden, besonders die letztere Varietät, in Persien, Kleinasien, Arabien, Aegypten und überhaupt im Orient cultivirt, wo sie auch viel höher und grösser werden als bei uns. Alle Theile dieser Pflanzen haben einen virösen widerlichen Geruch. Macht man einen Einschnitt in dieselben, so fliesst ein zäher weisser Saft heraus, der sehr bald braun wird.

Aus den unreifen Samenkapseln dieser Pflanzen wird das Opium (*Ale-oon* oder *Abe-oon* der Perser, woraus durch Verstümmelung Opium geworden) gewonnen. Das eigentliche Opium der Alten war das durch Einschnitte in die Mohnköpfe gewonnene, wogegen das durch Auspressen der zerstampften Pflanze bereitete von ihnen Mekonium genannt wurde. Wenn es nun auch gewiss ist, dass das durch Einschnitte in die Mohnköpfe gewonnene Opium zu dem Verbrauche in Asien und Europa bei weitem nicht ausreichen würde, dieses auch gar nicht zu uns kommt, so ist doch auch die Behauptung un-

richtig, dass nur das Mekonium der Alten zu uns gelange; es ist vielmehr anzunehmen, dass beide Methoden zugleich angewendet werden. Den Nachrichten zufolge ist das Verfahren folgendes: es werden 5 oder 6 Tage hindurch am Abende an den noch unreifen Mohnköpfen 4 bis 5 Längeneinschnitte gemacht; der ausgeflossene und an den Mohnköpfen fest gewordene Saft wird am andern Morgen mittelst eines mit Sesamöl bestrichenen Messers abgenommen, in flache Gefässe gethan und an der Sonne getrocknet. Hierauf wird die Pflanze, welche jenes erste Product geliefert hat, zerstampft, ausgepresst, der hierdurch gewonnene Saft abgedampft, und ihm dann jenes zuerst erhaltene Product zugesetzt. Biltz ist jedoch in Folge der von ihm angestellten vergleichenden Untersuchungen über orientalisches und selbst gesammeltes Opium der Meinung, dass das orientalische Opium nur durch Sammeln des Milchsaftes, nicht durch Auspressen oder Kochen der Pflanzen, gewonnen werde. Das fertige Opium wird in runde Kuchen von 4 bis 16 Unzen Schwere und darüber geformt, in Blätter von Mohn oder andern narkotischen Pflanzen gewickelt, und an der Sonne völlig getrocknet; auf der Aussenseite der Kuchen finden sich gewöhnlich noch Samen einer Ampferart.

Die Masse eines guten Opiums ist dicht, völlig undurchsichtig, zwischen den Fingern sich *erweichend*, auf dem Bruche etwas glänzend, übrigens *ziemlich* gleichförmig, röthlichbraun, von widerlichem und betäubendem Geruche und einem erst ekelhaft bitterlichen, nachher aber scharfen und anhaltendem Geschmack. Auf Papier macht es einen hellbraunen unterbrochenen Strich. Das Pulver ist lichtbraun und leicht wieder zusammenbackend. Verwerflich ist ein ganz dunkelbraunes, schwärzliches, schwach oder brenzlich riechendes, mit fremdartigen Theilen verunreinigtes Opium.

Das aus Ostindien nach Europa gelangende Opium scheint von verschiedener Beschaffenheit vorzukommen. Nach Webster hat dasjenige, welches in Kalkutta von einer eigenen Gesellschaft unter Aufsicht verfertigt, und vor der Versendung mit einem Stempel versehen wird, grosse Aehnlichkeit mit der *Aloë succotrina*, ist nur etwas dunkler, gleicht aber im Geruche und Geschmacke sehr dem türkischen, und scheint auch

eben so heilkräftig zu sein, als das beste levantische. Nach Pereira dagegen unterscheidet man 3 Sorten des ostindischen Opiums, von welchen die eine von schwärzlichbrauner, ziemlich weicher, extractartiger Beschaffenheit und stechendem, sehr bittern Geschmack sich bedeutend weniger wirksam zeigte als das levantische Opium.

Auch in Europa hat man in verschiedenen Ländern, in England, Frankreich, Deutschland, Versuche mit Mohnpflanzungen zur Gewinnung des Opiums gemacht. Nach den von Biltz hierüber angestellten Versuchen eignet sich der blausamige Mohn, *α nigrum*, hierzu um vieles besser, als der weisse Mohn, *β album*, denn das aus jenem gewonnene Opium enthielt eine bedeutend grössere Menge Morphin, als das aus dem weissen Mohn erhaltene, ja übertraf hierin selbst das türkische Opium bedeutend. Die Zeit des Einsammelns, ob dieses einen Tag früher oder später geschieht, ist dabei von wesentlichem Einfluss, denn die Umwandlung der Säfte geht während des Wachsthums der Pflanze unaufhaltsam fort, so dass bei dem Reifen der Mohnköpfe der Morphingehalt in dem Mohnsafte zuletzt gänzlich verschwindet.

Das Opium giebt an das Wasser den bei weitem grössten Theil seiner Bestandtheile ab; die Auflösung ist klar, von brauner Farbe, reagirt sauer, und nimmt, mit Eisenoxydauflösungen versetzt, eine blutrothe Farbe an.

Die Wichtigkeit des Opiums in arzneilicher Beziehung hat schon frühe die Aufmerksamkeit der Chemiker auf diesen Gegenstand gelenkt, und es ist nicht leicht ein Arzneistoff Gegenstand so vielfacher Untersuchungen gewesen, als das Opium. Zu einer genaueren Kenntniss der Bestandtheile des Opiums haben jedoch erst in neuerer Zeit die Untersuchungen Sertürner's geführt, welche, zuerst das Vorkommen einer organischen Substanz im Opium mit deutlich alkalischen Eigenschaften darthuend, die Veranlassung gaben zur Entdeckung einer ganzen Klasse von Körpern, nämlich der Pflanzenbasen, der sogenannten Alkaloïde. Zwar hatte schon im Jahre 1803 Derosne durch Extraction des Opiums mit Aether eine krystallinische Substanz erhalten, auch hatte Seguin bei einer Reihe von Versuchen neben einer krystallinischen Substanz

eine eigenthümliche Säure gefunden, indessen waren diese Substanzen nicht weiter untersucht. Sertürner, welcher schon im Jahre 1805 neben dem sogenannten Derosne'schen Salze eine andere krystallisirbare Substanz, welche alkalische Eigenschaften zu besitzen schien, entdeckt hatte, machte im Jahre 1816 neue Untersuchungen über das Opium bekannt, und begründete seine frühere Angabe, dass ein Pflanzenalkali, von ihm Morphium genannt, im Opium enthalten sei, durch Thatsachen, die nun bald vielfältige Bestätigung fanden. Die hierdurch veranlassten erneuerten und bis auf die neueste Zeit fortgesetzten chemischen Untersuchungen des Opiums haben uns nun folgende Bestandtheile desselben kennen gelehrt:

1) Morphin, Morphium, von Sertürner zuerst durch Fällung des wässrigen Opiumauszuges mit Aetzammoniak dargestellt, zu dessen Gewinnung aber später verschiedentlich abgeänderte Vorschriften gegeben worden sind. Die zweckmässigste scheint die von Gregory angegebene Methode zu sein, die darin besteht, dass man das Opium auf gewöhnliche Weise mit Wasser auszieht, die Auflösung zur gehörigen Consistenz einengt, und die darin enthaltenen mekonsauren Pflanzenbasen durch eine Auflösung von salzsaurer Kalkerde zersetzt; es bildet sich ein Niederschlag von mekonsaurer Kalkerde, und die salzsauren Pflanzenbasen bleiben in der Flüssigkeit aufgelöst. Durch Abdampfen derselben erhält man die Salze krystallisirt, welche durch Kochen mit Kohle und wiederholtes Umkrystallisiren farblos erhalten werden. Werden diese wieder in Wasser aufgenommen, und die Auflösung mit Aetzammoniak im geringen Ueberschuss versetzt, so fällt das Morphin zu Boden, wogegen eine zweite an die Salzsäure gebundene Pflanzenbase, das Codeïn, durch Aetzammoniak davon nicht abgeschieden, sondern erst aus der vom Morphin abfiltrirten Lauge durch Aetzkaliauflösung niedergeschlagen wird. Das auf dem Filtrum gesammelte Morphin wird mit kaltem Wasser abgewaschen, getrocknet, in Alkohol aufgelöst und durch Abdampfen krystallisirt.

Das so dargestellte Morphin bildet kleine, farblose, glänzende Krystalle, die durchscheinend, fast durchsichtig sind, und vierseitige, rechtwinklige Säulen bilden. Es ist mässig hart

und spröde, geruchlos, und entwickelt in feinzertheiltem Zustande einen bittern Geschmack. Von kaltem Wasser wird es fast nicht aufgelöst, ein wenig in der Siedhitze; die heisse Auflösung reagirt auf die Pflanzenpigmente alkalisch. Alkohol löst, je weniger Wasser er enthält, desto mehr Morphin auf. In Aether ist es nicht löslich. In den flüchtigen und fetten Oelen löst es sich auf, kann auch mit Kampher zusammengeschmolzen werden. Die fixen ätzenden Alkalien lösen das Morphin ziemlich leicht und reichlich, das Aetzammoniak aber nur in geringem Maasse auf; sowie aber die ätzenden Alkalien Kohlensäure aus der Luft anziehen, scheidet das Morphin in Krystallen aus. Mit den verdünnten Säuren verbindet es sich zu vollkommen neutralen, farblosen und meistens krystallisirbaren Salzen von scharfem und unangenehm bitterm Geschmack. Die Morphinsalze bringen in der Lösung eines neutralen Eisenoxydsalzes, oder des neutralen Eisenchlorids eine dunkelblaue Farbe hervor, welche durch freie Säure aufgehoben, durch Neutralisation mit einem Alkali wieder zum Erscheinen gebracht, aber durch Alkohol, durch Essignaphtha, nicht durch Aether, ferner durch Erhitzen zerstört wird. Wird Morphin behutsam erhitzt, so schmilzt es ohne Zersetzung, verbreitet, an offner Luft stärker erhitzt, einen Harzgeruch, raucht, entzündet sich, und brennt mit einer lebhaften, rothen und russenden Flamme, wobei Kohle zurückbleibt. Das krystallisirte Morphin enthält Krystallwasser, welches ihm durch Erhitzen entzogen werden kann, wobei die Krystalle trübe und undurchsichtig werden. Das wasserleere Morphin ist nach Liebig's Analyse $C^{34}H^{36}N^2O^6$ = 3600,326, und besteht in 100 Th. aus 72,20 Kohlenstoff, 6,24 Wasserstoff, 4,92 Stickstoff und 16,66 Sauerstoff; das krystallisirte Morphin enthält 2 At. oder 5,88 Proc. Wasser.

Von den verschiedenen Verbindungen des Morphins mit den Säuren ist nur die mit der Essigsäure unter die offizinellen Präparate aufgenommen worden.

***Morphium aceticum*, *Acetas morphicus*, essigsaures Morphin**, wird durch Auflösen des Morphins in etwas verdünnter Essigsäure bis zur vollkommnen Neutralisation und durch Abdampfen der Auflösung bereitet. Es schiesst in feinen büschelförmig vereinigten Nadeln an, oder bildet auch

nur ein weissliches Pulver von sehr bitterm Geschmack. Es ist, wenn nicht während des Abdampfens ein Theil der Essigsäure verflüchtigt worden, in Wasser leicht, in Alkohol weniger leicht auflöslich. Bei schlechter Aufbewahrung lässt das Salz schon in der gewöhnlichen Temperatur der Luft einen Theil der Säure fahren, und wird nach Verhältniss unauflöslich, wodurch eine Unsicherheit in der Wirkung hervorgebracht werden kann. Andere Morphinsalze mit einer nicht so flüchtigen Säure, und von diesen besonders das in seidenglänzenden Nadeln krystallisirende, in Wasser sehr leicht auflösliche schwefelsaure Morphin, würden sich vielleicht besser zur medizinischen Anwendung eignen.

2) Das Codeïn, von Robiquet im Jahre 1832 entdeckt. Wird die Flüssigkeit, welche von dem durch Aetzammoniak gefällten Morphin abfiltrirt worden, mit verdünnter Aetzkalilauge versetzt, so scheidet eine durchscheinende und klebrige Substanz aus, die nach der Absonderung und Waschen mit etwas kaltem Wasser eine solche Consistenz annimmt, dass sie gepulvert werden kann. Das beste Auflösungsmittel für dieselbe ist der Aether, und aus dieser Auflösung schiesst das Codeïn, leichter jedoch bei einem geringen Zusatz von Wasser, bei freiwilliger Abdunstung des Aethers in Krystallen an. Diese Krystalle schmelzen, in einer gebogenen Röhre erhitzt, erst bei + 120° R., scheinen aber auch bei fortgesetzter Erhitzung sich nicht zu verflüchtigen. Kaltes Wasser löst wenig, heisses mehr Codeïn auf, doch zeigt auch schon die kalte Auflösung eine sehr merkliche alkalische Reaction. Eben so neutralisirt das Codeïn die Säuren, und seine Sättigungscapacität stimmt mit der des Morphins fast genau überein. Galläpfeltinctur, welche die Morphinsalze kaum weisslich trübt, bringt in den Codeïnauflösungen reichliche Niederschläge hervor; die Eisenoxydsalze werden von den Codeïnsalzen nicht blau gefärbt. Die elementare Zusammensetzung des Codeïns ist nach Robiquet $C^{31}H^{40}N^{2}O^{5}$ = 3296,175, und in 100 Th.: Kohlenstoff 71,888; Wasserstoff 7,585; Stickstoff 5,353; Sauerstoff 15,723. Die Krystalle sind Codeïnhydrat, und enthalten 2 At. oder 5,39 Proc. Wasser.

3) Narkotin, Opian. Die erste, und zwar 1803 von

Derosne, im Opium entdeckte krystallisirbare Substanz, die sich durch Aether ausziehen lässt. Aus dieser Auflösung krystallisirt das Narkotin in vierseitigen Prismen. Es ist geschmacklos, in Wasser unauflöslich, in Aether und Alkohol löslich, eben so in fetten und flüchtigen Oelen, jedoch nicht in Terpenthinöl. Alkalien sollen die Auflöslichkeit des Narkotins in Wasser befördern. Mit den Säuren verbindet es sich, ohne auch in der grössten Menge denselben die saure Reaction zu benehmen. Die Narkotinkrystalle verlieren in der Wärme nichts an Gewicht, enthalten also kein Wasser. Die elementare Zusammensetzung ist nach Liebig's Analyse: $C^{40}H^{40}N^{2}O^{12}$ = 4684,108, und in 100 Theilen: Kohlenstoff 65,274; Wasserstoff 5,328; Stickstoff 3,780; Sauerstoff 25,618.

4) Narceïn. Von Pelletier 1832 aufgefunden. Wenn nach Pelletier's Methode das wässrige Opiumextract in destillirtem Wasser aufgenommen wird, aus dieser Auflösung durch Aetzammoniak das Morphin niedergeschlagen, aus der vom Morphinniederschlage abfiltrirten Flüssigkeit die Mekonsäure durch Barytwasser gefällt, und dann die vom mekonsauren Baryt abfiltrirte Flüssigkeit mit kohlensaurem Ammoniak versetzt, von dem dadurch gefällten kohlensauren Baryt abfiltrirt, zur Verflüchtigung des überschüssigen Ammoniaks erhitzt, zur dicken Syrupsconsistenz abgedampft, und dann an einen kühlen Ort gestellt wird, so erstarrt sie zu einer Masse, in welcher man Krystalle wahrnimmt. Wird diese zwischen Leinwand stark ausgepresst, und der Rückstand mit kochendem Alkohol von 90 Proc. R. behandelt, von den alkoholischen Auflösungen, wobei eine schwarzbraune klebrige Materie ungelöst geblieben ist, der Alkohol abdestillirt, so erhält man durch Erkalten das Narceïn, das man durch wiederholtes Auflösen in kochendem Wasser mit Zusatz thierischer Kohle und Krystallisiren reinigt. Das Narceïn ist weiss, seidenglänzend, und krystallisirt aus der Alkohollösung in dünnen verlängerten Nadeln. Es ist geruchlos, aber von bitterm Geschmack. Schwerlöslich in Wasser, leichtlöslich in Alkohol, unlöslich in Aether. Verbindet sich zwar mit Säuren, ohne jedoch dieselben zu neutralisiren. Wird rauchende Salzsäure, die mit $\frac{1}{3}$ Wasser verdünnt worden, mit Narceïn zusammengebracht, so zeigt dieses in dem Augenblicke,

wo es von der Säure berührt wird, eine glänzende, mehr oder minder dunkel azurblaue Farbe, die bei Zusatz von Wasser durch Violettrosenroth ins Farblose übergeht. Verdünnte Salpetersäure und Schwefelsäure, nicht die Pflanzensäuren, bringen dieselben Erscheinungen hervor. Die elementare Zusammensetzung ist nach Pelletier: $C^{16}H^{24}NO^{8}$ = 2261,285, und in 100 Th.: Kohlenstoff 54,084; Wasserstoff 6,623; Stickstoff 3,914; Sauerstoff 35,379.

5) Mekonin. 1832 von Dublanc und Couerbe, unabhängig von einander, entdeckt. Das Mekonin ist nicht sehr reichlich im Opium vorhanden, und zwar ist das beste Opium nicht gerade dasjenige, woraus man es am leichtesten erhält. Wird die vom Narceïn abgepresste Lauge mit Aether behandelt, so färbt sich dieser stark gelb, und giebt beim Abdampfen Krystalle von Mekonin, die durch Umkrystallisiren gereinigt werden. Das Mekonin ist völlig weiss, krystallisirt in sechsseitigen Prismen, ist geruchlos, anfangs auch geschmacklos, hintennach merklich scharf. Bei + 72° R. fängt es an zu schmelzen, kommt in vollen Fluss, destillirt in verschlossenen Gefässen bei + 124° R. unverändert und ohne Rückstand über, und erstarrt beim Erkalten zu einer, reinem Fett ähnlichen, weissen Masse. Ist in kaltem Wasser wenig, ziemlich gut in kochendem löslich, und wird noch reichlicher von Alkohol, Aether und den flüchtigen Oelen aufgelöst. In Kali- und Natronlauge löst es sich auf, nicht in Ammoniakflüssigkeit. Salzsäure und Essigsäure nehmen auch im concentrirten Zustande das Mekonin unverändert auf. Concentrirte Schwefelsäure, Salpetersäure und Chlor wirken zersetzend. Seine elementare Zusammensetzung ist $C^{9}H^{9}O^{4}$ = 1144,091, oder in 100 Th.: Kohlenstoff 60,129; Wasserstoff 4,909; Sauerstoff 34,962.

6) Mekonsäure, Mohnsäure. Von Sertürner entdeckt. Man erhält diese Säure durch Zersetzung der bei Darstellung des Morphins nach Gregory's Methode sich niederschlagenden mekonsauren Kalkerde mittelst Salzsäure; die beim Erkalten der heissen Auflösung ausscheidenden Krystalle werden zur Abscheidung der letzten Antheile Kalkerde wiederholt in verdünnter Salzsäure aufgelöst, bis die sich dann bildenden Krystalle frei von Kalkerde sind. Die reine Mekonsäure kry-

stallisirt theils in farblosen langen Nadeln, theils in viereckigen Blättchen, oft auch in glimmerartigen Schuppen. Sie schmeckt anfangs sauer und kühlend, dann unangenehm bitter. Sie ist in Wasser und Alkohol leicht auflöslich, und bildet mit allen Basen schwer lösliche und leicht krystallisirbare Salze, nur ihre Verbindung mit dem Morphin ist leichtlöslich und nicht krystallisirbar. Sie schmilzt bei + 96 — 100° R., fliesst wie ein Oel, fängt bei dieser Temperatur an zu verdampfen, und sublimirt ohne Zersetzung und Rückstand, wenn die Hitze nicht zu stark war. Robiquet erklärt jedoch die sublimirte Säure für verschieden, nämlich für brenzliche Mekonsäure. Sie zeigt die ausgezeichnete Eigenschaft, die sie auch auf ihre Salze überträgt, die Farbe der oxydirten Eisenauflösungen in Blutroth zu verwandeln. Die wasserleere, an Basen gebundene Mekonsäure ist nach Liebig's Analyse: $C^7H^4O^7 = \overline{Me} =$ 1259,965, und besteht in 100 Th. aus 42,460 Kohlenstoff, 1,979 Wasserstoff und 55,561 Sauerstoff; die krystallisirte Säure, $\overline{Me} + 3\ \dot{\overline{H}}$, enthält 3 At. oder 21,124 Proc. Wasser.

7) Eine ölartige Säure. Dieselbe ist nach Pelletier gelb oder bräunlich, fast flüssig, von scharfem und brennendem Geschmack, daher wahrscheinlich nicht wirkungslos auf den Organismus. Sie löst sich in Alkohol, Aether und Oelen. Sie verbindet sich mit Kali und Natron fast augenblicklich zu wahren Seifen, aus denen durch Zersetzung mit Weinsäure die ölige Säure unverändert wieder erhalten wird. Nach der Formel $C^6H^{12}O$ = 633,500 besteht sie aus 72,395 Kohlenstoff, 11,820 Wasserstoff und 15,785 Sauerstoff.

8) Opiumharz. Braun, geruchlos, geschmacklos, in der Wärme erweichend. Unlöslich in Wasser und Aether, löslich in Weingeist und Alkalien. Besteht nach der Formel, die der Formel des Narceïns ziemlich nahe kommt, $C^{16}H^{23}NO^6$ aus 59,825 Kohlenstoff, 6,813 Wasserstoff, 4,816 Stickstoff und 28,546 Sauerstoff.

9) Kautschuk. Dasselbe stimmt in seinen Eigenschaften mit dem gewöhnlichen überein; seine leichtere Löslichkeit scheint nur von seinem Aggregatzustande abzuhängen.

10) Flüchtiger Riechstoff. Das über Opium abgezogene Wasser riecht stark nach Opium, und hat auch

einen dem Opium ähnlichen Geschmack, lässt jedoch kein flüchtiges Oel abscheiden, reagirt auch weder sauer noch alkalisch. Die Leute, welche das Opium einsammeln, oder beim Einkochen des Mohnsaftes sich einige Zeit in mit Opiumdunst angeschwängerter Luft aufhalten, sollen bisweilen betäubt und sinnlos zu Boden stürzen, auch soll der beim Erwärmen des Opiums sich entwickelnde Dunst Thiere zu tödten im Stande sein. Dieser flüchtige Stoff ist bis jetzt für sich nicht dargestellt worden; dass derselbe aber nicht, wie man wohl vermuthet hat, Blausäure sei, ist durch Versuche bewiesen.

Ausser diesen angegebenen Bestandtheilen finden sich im Opium noch Gummi, Pflanzenschleim, ein brauner Extraktivstoff und Faserstoff. Von allen scheint in medizinischer Hinsicht das Morphin der bedeutsamste zu sein, welches sich im Opium mit der Mekonsäure in einer leicht löslichen Verbindung befindet, so dass diese von Wasser und wässrigem Weingeist leicht aufgenommen wird. Merck erhielt aus 2 Pfunden Opium 4 Unzen mekonsaures Morphin und 1 Unze Narkotin.

Das Opium wird, als eins der geschätztesten Arzneimittel, auf verschiedene Weise zum Gebrauche zubereitet. Im gepulverten Zustande hat es eine mehr hellbraune Farbe, und das Pulver bäckt leicht wieder zusammen. Es geht ein in das

Pulvis Ipecacuanhae opiatus, zu welchem gepulvertes Opium und Ipecacuanha, von jedem eine Drachme, mit zwei Unzen gepulverten schwefelsauren Kali's gemischt werden, so dass 18 Gran dieses Pulvers einen Gran Opium und eben so viel Ipecacuanha enthalten. Das alte *Pulvis Doweri*, welches durch obige Mischung ersetzt worden, bestand zwar aus denselben Bestandtheilen, jedoch in solchen Verhältnissen, dass 10 Gran *Pulvis Doweri* 1 Gran Opium und eben so viel Ipecacuanha enthielten.

Electuarium Theriaca. Der Theriak, von dem Leibarzte Nero's, Andromachus, in den Heilapparat eingeführt, bestand ursprünglich aus ungefähr 60 Ingredienzien. Allmählig wurde seine Zusammensetzung immer mehr und mehr vereinfacht, und die in der Preussischen Pharmakopöe mitgetheilte Vorschrift enthält nur noch folgende Substanzen: 1 Unze gepulvertes Opium wird in einer hinreichenden Menge Malagawein

aufgelöst, und diese Auflösung mit 6 Pfunden abgeschäumten Honigs vermischt, worauf hinzugesetzt werden: 6 Unzen Angelikawurzel, 4 Unzen Serpentaria, 2 Unzen Baldrian, eben so viel Meerzwiebel, Zittwerwurzel und Zimmtkassia, 1 Unze kleiner Kardamom, eben so viel Myrrhe, Gewürznelken und schwefelsaures Eisenoxydul. Diese schwarzbraune Lattwerge, welche lange Zeit hindurch sich einer sehr ausgezeichneten Berühmtheit zu erfreuen gehabt hat, so dass die jedesmalige Bereitung unter besondern Feierlichkeiten, mit Zuziehung der Behörden, damit jedes einzelne von dem Apotheker für den Theriak bestimmte Ingrediens vorher seiner Güte nach geprüft werden konnte, vorgenommen wurde, ist jetzt fast obsolet geworden, wie andere ähnliche früher gebräuchlich gewesene Mischungen, wie das *Philonium romanum*, *Electuarium requietis Nicolai*, die nur selten noch als Hausmittel gefordert werden, zu welchem Zwecke auch dem Theriak das Opium, von dem in einer Unze der offizinellen Mischung 5 Gran enthalten sind, entzogen werden muss.

Emplastrum opiatum, E. cephalicum. Hierzu werden von gemeinem Terpenthin drei Drachmen, Elemi und Provenceröl, von jedem eine halbe Drachme, zusammengeschmolzen, und hinzugesetzt: Mastix und Weihrauch, von jedem zwei Drachmen, Benzoë eine Drachme und zuletzt Opium eine halbe Drachme. Das Pflaster hat eine braunschwarze Farbe und eine spröde harzige Consistenz.

Aqua Opii. Ueber eine Unze Opium werden in einer gläsernen Retorte 6 Unzen Wasser abgezogen. Das Destillat ist klar, riecht stark nach Opium und muss in einem gut verstopften Glase aufbewahrt werden.

Extractum Opii. Opium wird mit destillirtem Wasser unter öfterm Umrühren kalt ausgezogen, die Flüssigkeit durch Absetzenlassen und Coliren geklärt, hierauf im Wasserbade zur Consistenz einer Pillenmasse abgedampft, dann aus der Abdampfschaale herausgenommen, und bei gelinder Wärme ausgetrocknet. Es ist eine braune glänzende Masse von dem Geruche, vorzüglich aber dem Geschmacke des Opiums, die beim Befeuchten eine gelbbraune Farbe annimmt. Es enthält grösstentheils die wirksamen Bestandtheile des Opiums.

Der früher offizinell gewesene *Syrupus opiatus*, zu welchem 25 Gran Opiumextrakt in einer Unze Malagawein aufgelöst, und mit 24 Unzen *Syrupus Liquiritiae* gemischt wurden, enthielt in einer Unze einen Gran Opiumextrakt.

Tinctura Opii simplex, *Tinctura thebaica*. 4 Unzen gepulvertes Opium werden mit 19 Unzen rectificirten Weingeists und eben so viel destillirtem Wasser digerirt, bis das Opium so viel als möglich aufgelöst ist. Die durch Absetzenlassen und Filtriren geklärte Tinctur hat eine dunkle rothbraune Farbe und ein spec. Gew. von 0,955 bis 0,965. Eine Drachme derselben enthält das Auflösliche von 6 Gran Opium, so dass in 10 Gran oder etwa 16 Tropfen dieser Tinctur ein Gran Opium enthalten ist. Die nach Vorschrift der früheren Preussischen Pharmakopöe bereitete *Tinctura Opii simplex* enthielt in einer Drachme das Auflösliche von 10 Gran Opium, so dass in 6 Gran oder 10 Tropfen der Tinctur ein Gran Opium enthalten war.

Tinctura Opii crocata, *Laudanum liquidum Sydenhami*. 4 Unzen gepulvertes Opium, 1½ Unzen Safran 2 Drachmen Gewürznelken und eben so viel Zimmtkassia werden mit 38 Unzen Malagawein digerirt bis zur möglichst vollständigen Auflösung des Opiums. Die geklärte Tinctur hat eine gelb-dunkelbraune Farbe und ein spec. Gew. von 1,045 bis 1,055. Das Verhältniss des Opiums ist hier dasselbe wie bei der vorigen Tinctur, und auch hier gilt das dort Angeführte, dass nämlich das *Laudanum* der früheren Pharmakopöe mehr Opium enthielt. In etwa 10 Tropfen dieser jetzigen Tinctur, welche etwas specifisch schwerer als Wasser ist, ist ein Gran Opium enthalten. Der zur Auflösung des Opiums vorgeschriebene Malagawein ist ein sehr zweckmässiges Auflösungsmittel, nicht allein wegen des Gehalts an Weingeist, sondern auch wegen der in ihm enthaltenen Aepfelsäure, wodurch das Morphin leichter aufgenommen wird.

Tinctura Opii benzoïca, *Elixir paregoricum*. Gepulvertes Opium, Benzoësäure, Kampher, Anisöl, von jedem eine Drachme, werden mit 24 Unzen rectifizirten Weingeists digerirt, und die gewonnene Tinctur klar filtrirt. Dieselbe hat

eine gelbbräunliche Farbe, und enthält in einer Unze das Auflösliche von $2\frac{1}{2}$ Gran Opium.

Das Opium äussert bekanntlich in grösseren Gaben sehr schädliche Wirkungen auf den menschlichen Organismus, so dass die Ermittelung einer Vergiftung durch Opium Gegenstand einer gerichtlichen Untersuchung werden kann. Bei dieser kann es jedoch nicht die Aufgabe sein, das Opium in Substanz so nachzuweisen, wie es bei mineralischen Substanzen, als Arsenik, Quecksilber-, Kupfer- und Bleisalzen bis zur vollständigsten Evidenz gelingt, sondern es kommt hierbei darauf an, einzelne wesentliche Bestandtheile des Opiums auszumitteln und darzustellen, so dass, wenn diese nachgewiesen sind, auch das Vorhandensein des Opiums erwiesen ist, und diese wesentlichen Bestandtheile sind das Morphin und die Mekonsäure. Ist noch etwas von der zur Vergiftung gebrauchten Masse vorhanden, so wird es vielleicht möglich sein, Opium in Substanz abzusondern, welches dann an seinen Eigenschaften erkannt werden kann. Ist dieses nicht der Fall, und stehen nur das Ausgebrochene oder die Magencontenta zu Gebote, so muss man suchen, aus denselben das Morphin in Substanz darzustellen; Versuche mit chemischen Reagentien in der verdächtigen Flüssigkeit können zwar Andeutungen, aber keine Beweise geben. Zu diesem Zwecke kann man die verdächtige Flüssigkeit, oder die mit einem kleinen Zusatze von Salzsäure oder Essigsäure bereitete Auskochung, nachdem sie klar filtrirt worden, mit Aetzammoniak versetzen, wodurch entweder sogleich Morphin gefällt werden, oder auch erst beim Abdampfen in dem Maasse sich ausscheiden wird, als das überschüssige Ammoniak, worin das Morphin etwas auflöslich ist, sich verflüchtigt. Oder man kann auch, nach **Duflos**'s Methode, die verdächtige Flüssigkeit mit einer erforderlichen Menge zweifach kohlensauren Kali's versetzen, die Flüssigkeit vom etwa entstandenen Niederschlage abfiltriren, und bis auf $\frac{2}{3}$ abdampfen. Während des Abdampfens scheidet das Morphin, welches durch das zweifach kohlensaure Kali nicht niedergeschlagen wird, in dem Maasse, als das zweifach kohlensaure Kali durch die Wärme zersetzt und zu dem einfachen Salze wird, und jetzt das Morphin aus seinen Verbindungen niederschlägt, als ein krystallinisches Pulver aus,

welches auf einem Filtrum gesammelt wird. In jedem Falle muss aber der erhaltene Niederschlag näher untersucht, in Weingeist aufgelöst, das Morphin aus dieser Auflösung krystallinisch dargestellt, und auf seine oben angegebenen Eigenschaften geprüft werden, unter welchen die Reaction der neutralen Morphinsalze auf neutrale Eisenoxydsalze vor allen bezeichnend ist. Die Gegenwart der Mekonsäure wird zwar durch die blutrothe Farbe, welche der verdächtigen Flüssigkeit durch Eisenoxydsalze ertheilt wird, angedeutet, jedoch wird die Darstellung der Säure um so mehr nöthig, als dieselbe Färbung der Eisenoxydsalze auch durch Schwefelcyanwasserstoffsäure oder Schwefelblausäure bewirkt wird. Es wird also die zu untersuchende Flüssigkeit mit wenig destillirtem Essig angesäuert, klar filtrirt und mit neutralem essigsaurem Bleioxyde gefällt; der bei geringer Menge erst nach längerer Zeit sich abscheidende Niederschlag wird durch ein Filtrum von der Flüssigkeit (die man zur Darstellung des Morphins benutzt) abgesondert, mit Wasser, welches das mekonsaure Bleioxyd nicht auflöst, ausgewaschen, dann in reines destillirtes Wasser eingerührt, und durch Schwefelwasserstoffgas zersetzt. Durch Abdampfen der vom Schwefelblei abfiltrirten Auflösung erhält man dann mehr oder weniger Mekonsäure, die an ihren Eigenschaften erkannt werden kann. Wendet man statt des essigsauren Bleioxyds eine Auflösung von Chlorbaryum (salzsaurer Baryterde) an, so erhält man als Niederschlag mekonsaure Baryterde, welche durch Schwefelsäure zersetzt ebenfalls krystallisirte Mekonsäure giebt. D.

Nichts kann wohl überflüssiger sein, als eine allgemeine, wenn auch stark und wahr ausgedrückte Lobeserhebung des **Opiums** als Medicament, nichts dagegen schwieriger als eine spezielle Nachweisung seines bestimmten und eigenthümlichen arzneilichen Werths, wenn dies in einem geringeren Umfange geschehen sollte, als zur speziellen therapeutischen Exposition sämmtlicher Krankheiten in ihren mannigfaltigen Verlaufs- und Artungsweisen erforderlich wäre. Wie wenig ein grosses Aufgebot von gründlicher Gelehrsamkeit, reicher ärztlicher Erfahrung und trefflichen Urtheils zu einer erschöpfenden und begrifflich sich zurundenden Beurtheilung dieses unvergleichlichen

Arzneimittels zureichend sei, kann auf niederschlagende Weise aus der riesenhaften Monographie entnommen werden, die wir von Tralles über diesen Gegenstand besitzen. Niemand gewiss kann ungestraft das Studium dieses Werks unterlassen, wenn er sich an die Aufgabe einer für den wissenschaftlich-praktischen Zweck brauchbaren Darstellung des Mohnsafts wagt. Bei sehr vielen Belehrungen aber, die daraus zu schöpfen sind, wird man doch nach dem sorgfältigsten Studium desselben sich bekennen müssen: nichts weniger dadurch gelernt zu haben, als was denn nun der wahre und wesentliche arzneiliche Charakter des Opiums sei? Es würde aber von der grössten Erfahrungslosigkeit in wissenschaftlicher Untersuchung schwieriger und verwickelter Gegenstände zeugen, ja von gänzlichem Mangel eines wissenschaftlichen Urtheils, wenn das eben Bemerkte so aufgefasst würde, als gedächten wir damit einen Tadel gegen Tralles und sein Werk auszusprechen. Dies vielmehr war nicht blos für die Zeit, in der es entstanden, ein sehr hervorragendes, sondern auch dermalen noch ist's ein sehr lehrreiches, und stets wird es allen Freunden quellenmässiger Untersuchung ein unentbehrliches bleiben. Wir wenigstens sind so weit entfernt den Dank für die vielfachen daraus geschöpften Belehrungen zu verschweigen, dass wir es als Beschämung empfinden würden, wenn es von Kennern nicht stark gemerkt werden sollte, wieviel wir ihm zu verdanken haben.

Je mehr aber sowohl Tralles als auch andere verdienstliche Bearbeiter dieses Gegenstandes die Einsicht gefördert haben, desto stärkere Bedürfnisse für dieselbe haben sich herausgestellt. Dermalen kann es nicht mehr genügen über dieses mächtigste Arzneimittel einzelnes Wahres, und wäre es auch nicht wenig, in einem aggregatmässigen Zustande darzulegen, noch weniger kann es förderlich sein, Wahres und Falsches, durch das Cement einer beliebigen allgemeinen Annahme verbunden, statt einer zusammenhängenden, das Besondere nach aller seiner Mannigfaltigkeit in sich enthaltenden, dem Wissen klaren, und heilsamem Handeln Vorschub leistenden Einsicht anzubieten. Worauf jetzt, bei aller Gefahr unvollkommenen Gelingens und selbst des Misslingens, die Bemühung gerichtet sein muss, ist, einen aus der Erfahrung selbst sich herausorga-

nisirenden Begriff zu gewinnen, da nur durch einen solchen dem wissenschaftlich und praktisch dringendsten Bedürfnisse — der Orientirung in der Erfahrung — Befriedigung werden kann.

Wäre für die Ausführung eines solchen Unternehmens in der Zeit alles so weit vorbereitet, dass die Hoffnung des Gelingens, oder auch nur einer Verständigung, gross sein könnte, so wäre die Weise der Bearbeitung und Darstellung mitgegeben: es dürfte jene nur der Induction genau nachgehen, und diese rein genetisch sein. Gleichweit entfernt von einer lächerlichen Anmassung der Construction und der Widerwärtigkeit einer verwegenen und gedankenlosen Dogmatik, würde bei einer solchen Ausführung auch die Beschwerde polemischer Discussion glücklich vermieden werden können. Von keiner Seite jedoch fügt es sich so günstig. Denn weder die Grösse noch die Schwierigkeit der Aufgabe ist hinreichend anerkannt, und zwar nicht bloss wegen unzureichenden Wissens, sondern wegen der abstumpfenden Sicherheit, die ein falsches Wissen bereitet hat. Ja, man kann in Wahrheit sagen — und wir glauben es im Verfolge der einzuleitenden Betrachtungen einleuchtend machen zu können — dass die grösste Uebereinstimmung unter den Aerzten über den hier in Rede stehenden Gegenstand in der gemeinschaftlichen Annahme des Irrthümlichen besteht. Unter solchen Umständen muss wohl zuvörderst das Irrthümliche weggeräumt werden, wenn es zur Auffindung des Wahren kommen, oder dieses selbst Raum finden soll.

Diese Irrthümer aber mussten um so mehr und vor allen Dingen ins Auge gefasst und einer kritischen Revision unterworfen werden, da sie nicht blos allgemein verbreitete, lange schon bestehende und im Besitze sowohl des Scheins, als auch der Geltung des Rechten sind, sondern weil die meisten von ihnen aus einer nicht verwerflichen Induction hervorgegangen sind, und fast keiner derselben seinem Ursprunge nach den Tadel des Leichtsinnes verdient.

Sollte nun etwa der Gang der einzuleitenden Untersuchung dem Leser etwas labyrinthisch, dem eigentlichen Gegenstande bald sich nähernd, bald davon sich entfernend erscheinen, so möge er dies zuvörderst damit entschuldigen, dass in der That

Hemmungen für eine freie Fortbewegung der Untersuchung und ihrer Darstellung in der Sache selbst liegen, die, um entfernt werden zu können, zuerst als solche fühlbar gemacht werden müssen. Ferner erwäge er mit Billigkeit, dass überall, wo die Auffindung des Wahren mit grosser Schwierigkeit verbunden, ja, wohl auch sehr zweifelhaft ist, es schon als Gewinn betrachtet werden müsse, sich dem umlagernden Irrthume zu entwinden, zumal, wenn dieser nicht ohne Schein, Gewicht und weitgreifende Folgen ist. Endlich aber ist's auch abzuwarten, ob sich nicht endlich die zerstreuten Fäden zusammenfinden, die discreten, scheinbar sogar disparaten Elemente der Erkenntniss zu Einer harmonisch verschmolzenen Einsicht sammlen sollten.

Zweierlei erlauben wir uns nur noch zum Schlusse dieser einleitenden Bemerkungen anzuführen, womit wir einerseits die Glieder eines merkwürdigen Gegensatzes zu bezeichnen, und andrerseits die Knoten für die anzustellenden kritischen Betrachtungen schicklich schürzen zu können glauben.

1. Nicht wahrer, scheint uns, kann man sich im Allgemeinen über das Opium ausdrücken, als es Sydenham in folgenden Worten gethan hat: „*ita necessarium est in* „*hominis periti manu organum jam laudatum* „*medicamentum (Opium), ut sine illo manca sit* „*ac claudicet medicina; qui vero eodem instructus fuerit, maiora praestabit, quam quis ab* „*uno remedio facile speraverit. Rudis enim sit* „*oportet, et parum compertam habeat huius medicamenti vim, qui idem sopori conciliando,* „*demulcendis doloribus, et diarrhoeae sistendae applicare tantum novit, cum ad alia plurima, gladii instar delphici, accomodari possit,* „*et praestantissimum sit remedium cardiacum, unicum pene dixerim, quod in rerum natura hactenus est repertum.*“ Auf diesen Ausspruch des treuen und weisen Sydenham, dem wir nicht nur viele wichtige, in durchsichtiger Klarheit ausgesprochene Belehrungen, sondern auch sehr bedeutende, in dunkle Worte gehüllte Divinationen verdanken, werden wir später zurückkom-

men und dann auch zeigen können, welche tiefe Wahrheit er enthalte, wenn man dem Ausdrucke: *remedium cardiacum* einen Sinn beizulegen gestatten will, der freilich zur Zeit Sydenham's nicht damit verbunden worden, den auch ohnstreitig dieser grosse Arzt selbst nicht in wissenschaftlicher Bestimmtheit damit verbunden hatte, sondern in seinem kräftigen Wahrheitsgefühle vorempfunden, im Sinne der Alten: divinirt

2. Wie aber ist es mit diesem Ausspruche und unserer Anerkennung seiner Wahrheit zu vereinigen, wenn wir einen der ausgezeichnetesten Aerzte, die jemals gelebt, einen Mann von der ausgebreitetsten ärztlichen Erfahrung, Gelehrsamkeit und Einsicht, ein Denkgenie erster Grösse, Stahl, eben dieses Mittel nicht etwa blos geringer, oder gering schätzen, sondern schlechthin dessen Gebrauch als absolut schädlich verdammen sehen? Es ist bekannt, dass er eine besondere Schrift verfasst, welche gleichsam ein diesem göttlichen Medicamente nachgesendeter Steckbrief ist (*impostura Opii*), in der er jede Weise der Anwendung des Opiums, unter welchen Umständen es auch sei, als ein Verbrechen (*facinus*) erklärt, in welcher er die Hoffnung ausspricht: es werde wohl die Zeit kommen, in welcher gegen dieses Verbrechen durch Stärkeres, als durch blosse Abmahnungen (*nudarum dehortationem energia*) öffentlicher Schutz bereitet sein werde. Es kann nun freilich gar keine Frage sein, dass ein solches Verdammungsurtheil auf einem grossen Irrthum beruhen müsse, wie es denn auch in der That, sieht man von der relativ geringen Zahl stricter Stahlianer ab (welche freilich auch hier, nach Art aller Ianer, die widerwärtige Idololatrie der eitlen Buchstabenknechtschaft zu bewähren nicht unterlassen haben), keinen störenden Einfluss ausgeübt hat. Es ist aber nicht gleichgültig, den Grund eines so grossen Irrthums eines so höchst ausgezeichneten Mannes zu erkennen, und zwar nicht bloss eines psychologischen Interesses wegen, oder in geschichtlicher Beziehung, sondern weil eine wahre Einsicht in den Grund eines solchen Irrthums nothwendig mit einer Förderung der Einsicht in die Sache selbst verbunden sein müsste. Denn wahrlich nichts könnte wohl ungerechter, oder eigentlicher zu reden: lächerlicher sein, als die Annahme: ein so eminenter Geist, ein so

tiefer und beharrlicher Forscher, wie Stahl, sei über einen der wichtigsten Momente der praktischen Medizin (und ohne Zweifel muss hierzu die Erkenntniss der Bedeutung des Opiums gerechnet werden) aus eitler Caprice, oder kläglicher Unkunde, oder blöder Befangenheit in einen Irrthum gerathen, dem jeder Neuling entgehen könnte, von dem in der That auch, die Anhänger Stahl's ausgenommen, niemand gedrückt worden ist. Gegen Stahl freilich, gegen welchen jedes Unrecht zu üben die Meisten bis vor kurzer Zeit wenig Bedenken getragen haben, gegen welchen selbst der durch Gelehrsamkeit und Gesinnung ehrwürdige Sprengel als pragmatischer Geschichtsschreiber der Medizin so viel Unglimpf gezeigt hat, dass es bei billig und gerecht Urtheilenden kaum zweifelhaft ist, wer dadurch stärker verletzt worden sei, gegen Stahl, sag' ich, würde es freilich nicht auffallend erscheinen können, die bequeme und vornehme Flachheit sich auch in solcher Weise entladen zu sehen, mit Achselzucken ihn belehrend, mit Stumpfheit seine scharfnagenden Zweifel lösend, mit angeschwemmter, eitel zufälliger Raisonnirerei seine tiefgeschärfte, wenn auch zuweilen dunkle Gedanken überfluthend. Um der Wahrheit willen müssen wir aber hier gleich die Bemerkung hinzufügen, dass der treffliche Tralles auch in dieser Beziehung auf die erfreulichste Weise seine kräftige Verständigkeit nicht nur, sondern auch seine wissenschaftlich edle Gesinnung beurkundet. Als einen Irrthum, und, wo er Eingang fände, als einen sehr verderblichen Irrthum erkennt und erklärt freilich auch er, und mit bestem Rechte, Stahl's Ansicht über das Opium; fern aber von jeder frivolen Verkennung der grossen Bedeutung dieses Geistes selbst da, wo sein forschendes Andringen den Sieg der Wahrheit verfehlt hat, sucht und findet er Belehrung bei ihm; Vieles, sagt er, das Stahl gegen das Opium in seiner Verurtheilungsschrift (*impostura opii*) vorgebracht, sei aller Erwägung werth und für die Praxis wichtig; mit Ernst sucht er in Stahls höchst geistreicher und consequent durchgeführter allgemeinen Ansicht von dem Krankheits- und Heilungsprozesse den Grund seiner mächtigen und, seiner Art nach, scharf und schneidend ausgedrückten Antipathie gegen das Opium als Medicament; überall richtet er seinen Tadel bei weitem mehr gegen

die Schüler Stahls, als gegen ihn selbst. Wir selbst können ihm in letzterem nicht beistimmen; die unbedingten Schüler, glauben wir, sollte man überall mit Tadel verschonen, weil sie kein Lob verdienen; nur aber wo dieses seine Stelle finden könnte, hätte jener guten Sinn und richtige Anwendung. Nicht erschöpfend ferner, scheint uns, sind die von Tralles aufgestellten Gründe über die Entstehung des Stahl'schen Irrthums in Beziehung auf das Opium, wiewohl sie Richtiges enthalten und, scheinbar wenigstens, das auffallende Phänomen erklären. Wir selbst unternehmen es nicht, an dieser Stelle in eine nähere Erörterung dieses Gegenstandes einzugehen, hoffen aber durch unsere im Verfolg dieses Artikels mitzutheilenden Untersuchungen über den arzneilichen Charakter und die Bedeutung des Opiums den Grund, wie den Werth des Stahl'schen Irrthums auf eine genügende und überzeugende Weise darthun zu können. Hier bemerken wir im Allgemeinen nur dies: nichts dürfte wohl zur Abwendung des Missbrauchs des hier in Rede stehenden grossen Medicaments mehr geeignet sein, als eine unbefangene, wenn auch keineswegs adoptirende Auffassung eben der Stahl'schen Ansicht.

Wir beschliessen diese einleitenden Bemerkungen mit den schönen, ihrer gänzlichen Erfüllung immer noch harrenden Worten des trefflichen Tralles: „*Faxit deus, faxit is* „*clementissime! ut profanum et audax medicorum* „*vulgus, quod saltem nocere, non prodesse opio* „*dato novit, in perpetuum a lectulis aegrorum* „*arceatur, et absit; absit vero et infelix et bar-* „*barum tempus, quo Opium medicina abjiciat!*"

Sieht man von dem Vorgeschichtlichen als Urgeschichtlichem ab, so fällt die Geschichte des Opiums mit der der Medizin selbst der Zeit nach, zum Theil auch dem Inhalte nach, zusammen. Ob Hippokrates selbst das Opium gekannt, und in welchen seiner arzneilichen Eigenschaften, können wir hier ununtersucht lassen, da es uns hier gar nicht darauf ankommt, die äussere Geschichte dieses Mittels, und wäre es auch

nur in leichten und grossen Umrissen, zu entwerfen. Wer interessante Belehrungen hierüber sucht, findet sie im reichsten Maasse bei Schriftstellern, die ihren Beruf zu Forschungen solcher Art in einem Grade bewährt haben, in welchem wir sie entfernt erreichen zu können ohne allen Anspruch sind, namentlich bei le Clerc, Alston, Schulz, Tralles. Gewiss wenigstens ist's, dass dieses Mittel als ein schlafmachendes und betäubendes schon zur Zeit des Hippokrates bekannt und gefürchtet gewesen ist. Die empirische Secte hat zuerst einen dreisteren und heilsamen Gebrauch davon gemacht. Dioskorides, Galen, Aetius, Paulus und spätere griechische Aerzte scheinen dieses Mittel nur selten und ängstlich angewendet zu haben. Während des ganzen Alterthums fast aber sind opiumhaltige Mittel in grösserem oder geringerem Gebrauch gewesen, z. B. das Philonium, der Mithridat des Damokrates, der Theriak des Andromachus, die *Pillulae de Cynoglossa.* Ganz richtig indessen dürfte wohl folgender Ausspruch eines älteren Schriftstellers sein: „*Graeci noxas tantum huius medicamenti videntur novisse, usum vero et virtutes plane divinas non satis exploratas habuisse.*" — Wie gering auch die von den Griechen auf die arabischen Aerzte übertragene Kenntniss des Opiums sein mochte, so war sie doch jedenfalls hinreichend, um dieses Mittel bei ihnen gleich in ein grosses Ansehen und in eine ausgedehnte Anwendung kommen zu lassen. Hierzu hatten sie die stärkste Bestimmung durch ihre nationell eigenthümliche Geistes-, vorzüglich aber Gemüthsart. Schmerzlosigkeit, Ruhe, Schlafen und genussreiche, schwelgerische Träumerei gewähren Alles, was zur vollkommenen Glückseligkeit des trägen, brütenden Orientalen gehört; wie sollte da nicht Opium ein willkommnes Mittel sein, eine wahre Seelenmanna? Den Griechen hingegen war, selbst als sie dem entartetsten Eudämonismus ergeben waren, das Bedürfniss zu einem wachen und beweglichen Leben so gross, dass nichts ihnen apprehensiver, ihrer reizbar-mobilen Natur mehr zuwider sein konnte, als Einschläferung und Taumel, wenn auch mit der sonst wünschenswerthen Zugabe von Anodynie. Was jene also mächtig zum Gebrauche des Opiums

anzog, musste diese gewaltsam davon zurückhalten; wie diese über die Furcht des Missbrauchs dieses Mittels nicht zur rechten Anwendung, nicht zur richtigen Erkenntniss der eigentlichen und heilsamen Wirksamkeit gelangen konnten, konnten jene nichts davon vermissen, denn das Verkehrte selbst war ihnen schon das Begehrte. Doch ist nicht zu zweifeln, dass nicht ihnen selbst auch mannigfach Gutes durch die öftere arzneiliche Anwendung des Opiums zugefallen sein sollte, so wie jedenfalls dadurch im Laufe der Zeit die bessere Kenntniss desselben gefördert worden ist. —

Erst um die Zeit der Wiedergeburt der Wissenschaften aber, als auch die Medizin zu lebendigerer Erregung erweckt und aus dem harten Joche der Araber und Arabisten erlöst werden sollte, wurden die europäischen Aerzte, nicht ohne eine gewisse Gewaltsamkeit des Anstosses, auf die grosse arzneiliche Bedeutsamkeit des Opiums aufmerksam gemacht. Da hier zunächst ein Mann genannt werden muss, dem in neuerer Zeit, vielleicht als Vergeltung für manche früher in der Beurtheilung erfahrene Unbill, viele und enthusiastische Huldigung dargebracht wird, so mögen wir ihn hier am liebsten mit den Worten eines Schriftstellers einführen, in dessen Urtheil wir immer die wohlthuendste und gewiss nicht gar häufige Verbindung zwischen reinem Wohlwollen und unverkümmerter Wahrheit gefunden, und hier wiederfinden, da dem Getadelten das Lob nicht vorenthalten wird. Wir meinen folgenden Ausspruch des trefflichen Tralles: *„qui non pauca vituperia meretur superciliosus, loquax et nugivendulus Paracelsus, in eo tamen laudari debet, quod per Europam divagatus et praxin variis locis exercens laudano suo solo sine multo dispendio usus sit.“* Durch die Heilung — erzählt Tralles weiter — einer andern Aerzten unüberwindlich gewesenen harten Cardialgie bei einem vornehmen Manne durch einige Opiumpillen, so wie durch die Anwendung einiger anderer Medicamente, die er, wie jenes, geheim gehalten, verschaffte sich Paracelsus beim grossen Haufen der Unkundigen einen weithinschallenden Ruf als Wundermann, oder, wie Tralles historisch richtig sagt: *„illam famam obtinebat, ut miros effectus*

„ab arcanis eius quae jactitabundus crepabat „resultantes, ignarum vulgus supra naturalem „evectae scientiae, quin Cacodaemoni, nescio „qua vi eius conatus juvanti tribueret.“

Bei weitem mehr gefördert wurde dieser Gegenstand jedenfalls durch Felix Plater, einen Mann von wahrer Gelehrsamkeit für seine Zeit und in Hinsicht eigentlicher ärztlicher Erfahrung und Besonnenheit mit dem mehr verwirrend und stürmisch aufregenden, als wohlthuend und klar belehrenden, überall eitel geniesüchtigen Paracelsus nicht vergleichbar. Zu einer irgendwie wissenschaftlich umfassenden oder praktisch bestimmten Einsicht über das Opium war freilich auch er keineswegs gelangt, ja auch nicht einmal zu derjenigen Stufe ruhiger Betrachtung, durch welche die unvermeidlichen Irrthümer einer maasslosen Bewunderung ausgeschieden, oder auch nur gemildert werden können, wie dies schon aus seinen dithyrambischen Aussprüchen: er getraue sich einen fast Todten (*semimortuum*) durch das Opium herzustellen, oder Einen, dem die Glieder zerschmettert sind (*cuius membra rota semi-fracta sunt*), durch dieses Mittel am Leben zu erhalten, hinreichend erkannt werden kann. Aber nicht nur nicht unwürdig und marktschreierisch war Plater's Verfahren mit dem Opium, sondern in der That scheint er einige Seiten der arzneilichen Wirksamkeit desselben scharf und richtig ins Auge gefasst zu haben, namentlich die anodynische und seine Beziehung zum Herzen, als Centralorgan der Irritabilität, oder, wofür er dieses Gebilde der Physiologie, seiner Zeit gemäss, halten musste, als Mittelpunkt des thierischen Lebens. Mit Recht, glauben wir daher, sagt von ihm Fuller: *„primus id (opium) sub scamno rejectum protraxit, „rerum usu edoctus optavit, ut medici tandem „temere introductam et male inveteratam de „pernicioso opii usu opinionem deponerent, cum „sine eo saepissime se turpiter dent, ac nec quisquam ferme laude dignum destituti tam he„roico medicamento efficere possint; dum e con„tra pharmaca opiata dextre adhibita aegris „magnam utilitatem, medico vero magnam exi-*

„*stimationem adferrent.*“ Doch kann, wie uns scheint, das Verdienst Plater's um den hier in Rede stehenden Gegenstand viel höher angeschlagen, wenigstens begrifflich bestimmter hervorgehoben werden, als es durch den eben angeführten Ausspruch geschehen ist. Man darf nämlich in Wahrheit behaupten, dass er es gewesen sei, welcher der eigentlichen ärztlichen Anwendung des Opiums die Bahn gebrochen, denn die besten Aerzte früherer Zeit haben ihre Einsicht in die Wichtigkeit dieses Mittels mehr durch vernünftige Scheu vor demselben, als durch begründetes Vertrauen zu ihm bezeugt; die Menge derjenigen aber, welche es, namentlich nach der Empfehlung der arabischen Aerzte, mit Hastigkeit ergriffen und mit Dreistigkeit angewendet hat, kann am wenigsten als Beförderer richtigen Erkennens und Handelns genannt werden. Erwägt man dies, so wird man die grosse Verschiedenheit zwischen Paracelsus und Plater, obwohl sie der Zeit nach einander so nahe stehen, und in der Anpreisung des Opiums zusammenzustimmen scheinen, nicht verkennen können. Dies bemerkend, wissen wir sehr wohl, welche Art der Widerrede wir von denjenigen Schriftstellern neuerer Zeit zu erwarten haben, denen es zum wundersamen Cultus geworden ist, mit besonderer Andacht und postulirtem geistreichen Wesen das Andenken des Paracelsus zu feiern, in ihm die hellen Flammen des wissenschaftlichen Geistes für Naturbetrachtung überhaupt und der Medizin insbesondere zu erblicken, und alles dies mit incohärenten, theils derben, theils höchst mystisch klingenden Reden ihres Helden zu belegen, was sie denn be- und erweisen zu nennen Unbedenklichkeit genug gewonnen haben.

In der That blieb auch seit Plater das grosse arzneiliche Ansehen des Opiums, wie auch sonst Schulen und Ansichten wechseln mochten, mit der einzigen, freilich nicht unwichtigen Ausnahme Stahl's und seiner starren Anhänger, unangetastet, und seit dieser Zeit vorzüglich sind natürlich mannigfache ernstliche Bemühungen gemacht worden, sowohl eine wissenschaftliche Einsicht in die Wirksamkeit dieses Mittels zu gewinnen, als auch praktische Regulative für seine heilsame Anwendung aufzustellen.

Zunächst nach Plater ist's besonders van Helmont,

der als Beförderer der praktischen Anwendung des Opiums zu nennen ist. Er legte so grossen Werth darauf, dass er es eine ganz besondere Gabe Gottes (*specificum Creatoris donum*) nannte. Und eben dies ist etwas, das längst schon nachdenkenden Forschern der Entwicklungsgeschichte der Medizin, besonders der neuern Zeit, als ein auffallendes Moment hätte bemerklich werden sollen. Wie oft ist's nicht behauptet und wiederholt worden, dass Stahl's Theorie der Medizin nichts als die etwas reformirte Helmont'sche sei, weil diese von einem Archaeus und jene von der Seele rede! Dass diese so oft beliebte Vergleichung, oder wohl gar Gleichstellung nicht bloss sehr irrthümlich, sondern völlig grundlos sei, glauben wir in einem andern Werke vor einer ziemlichen Reihe von Jahren bereits einleuchtend nachgewiesen zu haben. Wäre es aber nicht — und dies ist das Moment, auf welches wir hier im Vorbeigehen die Aufmerksamkeit richten möchten — wahrer wissenschaftlicher Leichtsinn, es als etwas Gleichgültiges zu übersehen, dass während Helmont das Opium als eines der grössten Heilmittel anerkennt, während er den Kranken glücklich preist (*felix*), dessen Arzt (*auxiliator Medicus*) ihm dieses Mittel recht darzureichen versteht, Stahl ein absolutes Verdammungsurtheil über dasselbe Medicament ausspricht? Wahrlich, weder gehört Helmont noch Stahl zu denjenigen, bei welchen über einen so wichtigen Gegenstand eine so entschieden auftretende Meinung sich zufällig festsetzen könnte, am wenigsten aber kann bei solcher diametralen Verschiedenheit auf diesem Punkte eine sonstige grosse Uebereinstimmung, oder wohl gar Gleichheit der pathologischen und therapeutischen Grundansicht mit Grund angenommen werden. Das Befremdliche einer solchen fast als unmöglich zu erachtenden Verkennung wird sich indessen noch mehr steigern, wenn man auch folgendes historische Moment in Erwägung zieht. Zum grössten, durch Wort und That eifrigsten Enkomiasten des Opiums wurde Franciscus de le Böe Sylvius, ein ausgezeichnet glücklicher Arzt, von umfassender Gelehrsamkeit und bei aller wissenschaftlichen Selbstständigkeit seinem Lehrer Helmont innig sich anschliessender Schüler. Ihm legten seine Gegner (*Cavillatores*) den Spottnamen ***Doctor opiatus*** bei.

Von wem aber entfernte sich wohl Stahl fast in aller Beziehung weiter, als eben von Sylvius? Denn während dieser chemiatrischen Vorstellungen huldigte, wurde jenem, selbst noch von Sprengel, unter vielen andern ungerechten Vorwürfen auch der gemacht: er habe der Chemie einen zu geringen Einfluss auf seine Theorie der Medizin eingeräumt. Freilich beweist diese Rüge nur, wie sehr vorgefasste Meinung und gehässige Gesinnung das Urtheil verzerren und verkehren können, dergestalt, dass selbst bewundrungswürdige Unbefangenheit als Fehler geschmäht werden kann! Denn, wir fragen: wer hätte wohl leichter Entschuldigung finden müssen, als eben der Gründer des Systems der phlogistischen Chemie, wenn er die Grenzen billiger Anwendung desselben auf die Medizin überschritten hätte? Kann es aber einen grössern Missgriff eines pragmatischen Geschichtsschreibers einer Wissenschaft geben, als wenn er sich's angelegen sein lässt, die Beispiele des wachsamsten wissenschaftlichen Bewusstseins und der unbefangensten Kritik *atra carbone* zu verzeichnen?

Nur noch eines Moments sei uns hier in geschichtlicher Beziehung berichtigend zu gedenken gestattet. Es ist behauptet und später öfter wiederholt worden: Boerhave (Herm.) sei der Anwendung des Opiums nicht besonders geneigt gewesen. Hiervon jedoch findet sich in den Schriften dieses genialsten Arztes aller Zeiten in der That nicht die geringste Spur. Freilich aber konnte er, nach der reinen Freiheit, die er überall, im Denken und Handeln, bewährte, sich keiner irgend breitgetretenen Denk- oder Verfahrungsweise anschliessen. Und so war es denn auch sehr natürlich, dass er sich in Beziehung auf das Opium theoretisch und praktisch sehr weit von den zahlreichen Schülern des Sylvius, die ihn in seinem Vaterlande umgaben, entfernen musste. Wie wenig er aber zu irgend einer Art der Antipathie gegen dieses grosse Arzneimittel verleitet worden ist, geht schon daraus hervor, dass er es zu den Verdiensten Sydenham's rechnet, die Behandlung der Krankheiten vereinfacht und auf die Anwendung weniger grosser Mittel, unter welchen er ausdrücklich das Opium nennt, zurückgeführt zu haben. So auch nimmt in der That das Opium in seiner *Materia medica* eine bedeutende Stelle ein, ohne freilich

von ihm als Panazäe empfohlen zu werden. Wie sorgsam er überhaupt in der Anempfehlung von Arzneimitteln war, spricht er selbst schön und beherzigungswerth in der zu seinen Schülern sich wendenden Vorrede zur *Materia medica* aus: „*estis* „*vero idonei vos testes, quanta circumspectione* „*utar, quam saepe taediosa fere ad fastidium* „*usque minutiarum consideratione odiosus sim,* „*priusquam vobis titulo medicamenti vel mini-* „*mum quid laudare ausim; pulchre gnarus: nihil* „*dari, quod ubique bonum; contra vero id, quod* „*hac rerum facie salutare fuerat, mutata con-* „*ditione, perniciosum saepe deprehendi.*“ — Wahr indessen ist's allerdings, dass Boerhave das Opium und narkotische Mittel überhaupt seltener, als die grossen Aerzte vor und nach ihm, Stahl ausgenommen, angewendet hat. Der Grund dieser Thatsache ist aber nicht in einer Scheu, oder Unkenntniss, oder Nichtachtung dieser Mittel bei Boerhave zu suchen, sondern er liegt ganz offen und erkennbar da in der ganzen, eigenthümlichen therapeutischen Richtung, die er mehr durch sein gewaltiges Genie, als durch bewusste wissenschaftliche Forschung, durch eine zusammenhängende, leitende Theorie, eingeschlagen, und mit einer selbst von seinen wärmsten Verehrern sehr wenig erkannten Genialität verfolgt hat. An einer andern Stelle schon nannten wir als das Eigenthümlichste der Boerhave'schen Therapeutik die revulsorische Methode, die er in einem Geiste und mit einer Meisterschaft ausgeübt hat, die nicht nur vor ihm nicht gekannt, sondern auch an ihm nicht hinreichend erkannt worden ist, und überall mehr sein künstlerisches als wissenschaftliches Talent bezeichnet. Dieses bisher unbeachtet, und selbst von seinem grossen und lehrreichen Commentator unerkannt gebliebene Moment scheint uns eben das wichtigste, entscheidendste zu sein, wo es auf die Erkenntniss und Beurtheilung der eigenthümlichen ärztlichen Grösse und Bedeutung Boerhave's ankäme. Denn wahrlich, wäre das das Charakteristische der wissenschaftlichen und ärztlichen Persönlichkeit Boerhave's, was gewöhnlich als solches angegeben wird, dass er mechanischen, chemischen und dynamischen Principien gefolgt — dass er Eklektiker

gewesen sei, so würde gewiss sein Name sehr bald erloschen, vielleicht nie genannt worden sein. Wie ungehörig, um nicht zu sagen: ungereimt, ist's aber auch in der That, denjenigen einen Eklektiker zu nennen, dessen Geist zu frei, zu reich, zu lebendig war, um in irgend einem Dogma zu erstarren, der die mannigfaltigsten Elemente in sich aufnehmen, aber auch verarbeiten und gestalten konnte, dem eine ausschliessliche Hingabe an irgend eine, wenn auch an sich bedeutsame Seite des Erkennens die grösste Entfremdung und Entäusserung seiner selbst gewesen wäre! Sollte Boerhave den Namen eines Eklektikers führen müssen, so müssten auch Leibnitz, Lessing und überall die freiesten und genievollsten Männer aller Zeiten damit belegt werden; was aber freilich eine der wundersamsten Sprach- und Begriffsverwirrungen wäre! Jedenfalls wird man nicht umhin können, die Ueberschwänglichkeit und entschlossene Gelassenheit eines neuern Schriftstellers zu bewundern, der zu dem löblichen Unternehmen sich auf sehr ausgedehnte Weise anschickend (denn über die allgemeinen Vorkehrungen ist er nicht hinausgekommen) der ärztlichen Wissenschaft und Kunst durch ein „unerschütterliches", mit „furchtbarer Consequenz" hindurchzuführendes System der Medizin aufzuhelfen, sich zuvörderst gedrungen fühlt, die herbeizuführende neue Epoche der Medizin durch einen geschichtlichen Bericht ihrer bisherigen Entwicklung möglichst scharf zu bezeichnen. Es geschieht dies durch einen vorangeschickten „Entwurf einer philosophischen Geschichte der Medizin" (das Unwichtigere hierzu, das Materiale, ist mit philosophischer Ungenirtheit aus des trefflichen Hartmann's *conspectus pathologiae historicus* entnommen). Und hier erfährt man denn unter andern: wer denn eigentlich der Hermann Boerhave, dem bis dahin immer ungetheilte Bewundrung dargebracht worden ist, gewesen sei? welche Bedeutung er, und es mit ihm habe? Zu denjenigen — man merke es sich — habe Boerhave gehört, „die, unvermögend einen höheren Ver-
„einigungspunkt des Idealen und Realen zu
„finden, das Schwanken durch Eklektizis-
„mus auszugleichen suchen —: die letzte
„Hülfe aller derer, welche, wenn die Theorie

„ihnen fehlgeschlagen, sich nicht durch wissen-„schaftlichen Selbstmord der Empirie in die Arme „werfen wollen." Wer hätte wohl, ohne diese sichere Kunde, in Boerhave's von frischer und reicher Gesundheit strotzendem Geiste solche Verzweiflung und so nahe Gefahr des Selbstmordes geahnet! — Tröstlich indessen ist's, dass, da jene neue Epoche nicht angebrochen, das unerschütterliche, furchtbar consequente System gar nicht zur Geburt gekommen, sondern Alles bei der Verkündigung geblieben, der frühere *status quo* mithin nicht geändert worden ist, es auch gestattet bleiben müsse, in der Anerkennung Boerhave's als eines der kräftigsten, freiesten und einflussreichsten Geister zu verharren, ja, es lässt sich wohl, ohne damit auf eine besondere Gabe der Weissagung Anspruch zu machen, im Voraus bestimmen, dass diese Anerkennung von gleichem Bestande sein werde mit dem eines richtigen Urtheils überhaupt. — Kehren wir aber nun zu der Frage zurück: wie und wodurch es denn doch in der That habe geschehen können, dass ein so unbefangener, lichtvoller und grosser Arzt, wie Boerhave, einen, relativ wenigstens, geringeren praktischen Gebrauch vom Opium gemacht hat, als dieses grosse Mittel, nach dem einstimmigen Urtheil einsichtsvoller und erfahrener Aerzte, im Ganzen verdient, so scheint uns die schlichte, das Räthsel lösende Antwort darin zu liegen, dass er, als Heilkünstler die revulsorische Methode vorzugsweise ausübend und ausbildend, eine ganz natürliche Abmahnung von der häufigeren Anwendung solcher Mittel empfinden musste, die durch eine ihnen besonders eigenthümliche directe Wirkungsweise, eben dem Geiste und der Tendenz jener Methode am wenigsten entsprechen können. Unter allen Arzneimitteln aber kommt wohl den narkotischen vorzugsweise eine directe Wirkungsweise zu, und unter diesen wiederum ohne Zweifel dem Opium die stärkste, entschiedenste. Fügt man nun noch erwägend hinzu, dass die häufigste Anwendung des Opiums bei chronischen Krankheiten gemacht werden könne, eben diese jedoch es sind, welche der revulsorischen Methode ihr wahres Terrain darbieten, so ist's leicht einzusehen, wie Boerhave, ohne alle einseitige Befangenheit und fern von jeder dogmatischen Starrheit, durch die ihm eigenthümliche heilkünstlerische Richtung nicht häufig zu

einem praktischen Gebrauch des Opiums bestimmt werden konnte.

Dass dies die richtige Lösung der in Rede stehenden Frage sei, könnte noch durch mannigfach andere Nachweisungen aus der ganzen Art des ärztlichen Seins und Wirkens dieses Heroen unserer Wissenschaft und Kunst bestätigt werden, z. B. aus seiner Weise der Administration der Blutentziehungen u. s. w. Wir übergehen diese Erörterungen jedoch als für diesen Ort zu weit ablenkend; eines Moments aber, das uns für die Orientirung des Urtheils über die verschiedenen Weisen der Arzneianordnungen der Aerzte überhaupt nicht unwichtig zu sein scheint, sei uns hier zu gedenken gestattet. Nicht ganz mit Unrecht ist behauptet worden: Einfachheit in der arzneilichen Anordnung gehöre zu den charakterisirenden Merkmalen des rationellen, durch wissenschaftliche Forschung und Erfahrung ausgebildeten Arztes, während der rohe Empiriker und eitel symptomatisch Verfahrende sehr leicht und fast nothwendig bis zur Abentheuerlichkeit in der Medicamentenzusammensetzung getrieben wird. Wie wenig jedoch dieses Dilemma zur richtigen Unterscheidung der ärztlichen Charaktere hinreiche, kann eben am Beispiele Boerhave's erkannt werden. Niemand kennt ihn wenig genug, um ihn für einen rohen Empiriker oder krassen Symptomatiker zu halten; seine Arzneianordnungen aber sind in der That, wie man sich schon aus dem Anblick seiner Arzneiformeln in der *Materia medica* überzeugen kann, meistens sehr zusammengesetzt. Man kann dies nicht mit einer üblen Sitte seiner Zeit zu erklären oder zu entschuldigen unternehmen, denn theils wäre es wohl ungerecht, diesen die Zeit mächtig umgestaltenden Arzt in dem wichtigsten Theile der praktischen Wirksamkeit (und enthält nicht das Recept die Summe ärztlicher Einsicht und praktischen Vermögens?) als ein wahr- und bewusstloses Kind der Zeit zu halten; theils aber verdient jene Zeit diesen Vorwurf nicht schlechthin; man erinnere sich doch nur, wie sehr Huxham schon zu möglichster Einfachheit in der Wahl und Anwendung der Arzneien ermahnt hat, und wie sehr er hierin mit seinem grossen Beispiele vorangegangen ist, man gedenke ferner, dass Sydenham (*divus senex!*), obwohl in dieser Hinsicht weniger einfach

als der oben genannte grosse Arzt, es doch im Ganzen bei weitem mehr gewesen ist, als Boerhave, und diesem selbst nicht unbemerkt, da er offen, aber ohne Tadel gegen sich selbst, eben die therapeutische Einfachheit zu den ärztlichen Vorzügen Sydenham's zählt. Es gehört aber wesentlich zur revulsorischen Methode, wie jeder, der sie überall nur kennt, erkennen muss, dass sie in sehr vielen Fällen sich zum Theil mit einer symptomatischen Behandlung verbinden muss, die aber eben in dieser Verbindung aufhört, ein bewusstlos empirisches Thun und eitles Wagen zu sein, sondern zu einer gediegenen rationellen Empirie sich erheben und dem ganzen Verfahren den Charakter eines reinen Kunstacts verleihen kann. Von welcher Seite also man auch ausgehen mag zur Erforschung der ausgezeichneten heilkünstlerischen Individualität Boerhave's, immer, glauben wir, wird man dahin geführt werden, das Wesentliche derselben in der geistvollen Auffassung und durch divinirende Genialität geleiteten Ausübung der revulsorischen Methode zu finden.

Da es weder unsere Aufgabe noch Absicht ist: eine Geschichte des Opiums zu geben, sondern nur aus ihr diejenigen Momente in aphoristischer Weise hervorzuheben, die entweder an sich schon von einem wissenschaftlich praktischen Interesse sind, oder doch ein solches für eine nähere pharmakologische Untersuchung dieses ausgezeichneten Medicaments gewähren könnten, so dürfen wir auch mit den bisher eingeschalteten Bemerkungen uns begnügen. Denn in der That sind sowohl im ferneren Verlaufe des vorigen Jahrhunderts, als auch in der neuesten Zeit weder irgend welche bedeutende Untersuchungen über diesen Gegenstand (die sehr dankenswerthen chemischen ausgenommen) angestellt worden, noch sind ihm indirect, durch anderweitige Richtungen und Bestrebungen auf dem ärztlichen Gebiete, wesentliche Förderungen entstanden. Weder die Alexipharmaker der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, noch die Gastriker und einseitigen Nervenpathologen der zweiten Hälfte desselben, noch die Brownianer, Erregungstheoretiker und Naturphilosophen in den beiden ersten Decennien dieses Jahrhunderts trugen die Bedingungen in sich zu unbefangener und eindringender Untersuchung, wenn auch eingeräumt werden

kann, dass in Einzelnen dieser Schule das Talent und ein kräftiger Wahrheitsinstinkt zuweilen mit Naturmacht hindurchgedrungen ist und über das beschränkende und befangende Dogma einen Sieg errungen hat, was namentlich von Stoll, Chr. Lud. Hoffmann und A. G. Richter unvergessen bleiben sollte. Und so sind es auch in der That diese eben genannten talentreichen Aerzte, die, eigentlich im Widerspruche zu denjenigen respectiven theoretisch-dogmatischen Ansichten, denen sie zugethan und die allgemein zu verbreiten sie so ernstlich bemüht waren, nicht selten einen nicht bloss kühnen, sondern auch segensreichen Gebrauch vom Opium in mannigfachen Krankheiten gemacht haben, was offenbar von den Brownianern und ihren Descendenten, den Erregungstheoretikern, nur zur Hälfte gesagt werden kann, und zwar nur dem bedenklichsten Theile nach. Und was die neueste Zeit endlich anlangt, so kann man, bei der willigsten Anerkennung vieler ihrer Leistungen in Beziehung auf das Materiale des ärztlichen Wissens, nichts nennen, wodurch sie die hier in Rede stehende Untersuchung gefördert hätte, und wäre es auch nur durch genauere Bestimmung und Schärfung des Problems, oder durch bessere kritische Ordnung des chaotisch untereinanderliegenden Materials.

Blickt man endlich auf die sehr auseinandergehende Verschiedenheit der Häufigkeit und Stärke der Opiumanwendung in den verschiedenen Ländern, hoffend, dass sich hierdurch vielleicht ein durch klimatische Verhältnisse bedingtes Gesetz herausstellen möchte, so schwindet diese Hoffnung sehr bald, wenn man sieht, dass in Europa allerdings zwar in den südlichen Ländern von den gebildeten Aerzten im Ganzen ein viel seltnerer und mässigerer Gebrauch von diesem Mittel gemacht wird, als in den nördlichen; z. B unvergleichlich weniger und schwächer in Frankreich und Italien, als in England; bedeutend geringer im südlichen, als im nördlichen Deutschland u. s. w.; dagegen aber in Ost- und Westindien (vorzüglich in den vereinigten Staaten) ein viel grösserer und eingreifenderer, als in den meisten Gegenden Europa's, mit Ausnahme Englands. Es ergiebt sich aber schon aus diesem mehr summarischen Ueberblick (der mehr ins Spezielle verfolgt den Widerspruch noch mehr herausstellt), dass viel weniger von den gegebenen

Naturverhältnissen, als von den verschiedenen subjectiven Ansichten der Aerzte, von einer hier und da in abweichender Art typisch gewordenen Technik, von Mode und Schlendrianismus jene so höchst auffallende Verschiedenheit abhängig sei.

Diese Differenz der ärztlichen Ansicht und Technik in Beziehung auf das Opium ins Auge fassend, darf darüber doch ein anderes Moment, in welchem über denselben Gegenstand alle nur einigermassen gebildete und erfahrene Aerzte aller Zonen als im vollkommensten Einverständnisse sich befindend angenommen werden müssen, nicht übersehen werden: wir meinen das ganz gemeinsame Bekenntniss der Unentbehrlichkeit dieses Mittels, oder mit andern Worten: die allgemeine Zustimmung aller Aerzte zu dem oben wörtlich angeführten Ausspruche Sydenham's über das Opium. Kann jener Dissensus nur in Verirrungen und in eitel subjectiven Verhältnissen seinen Grund haben, so muss dieser Consensus auf einem reinen, sachlichen, seinem objectiven Werthe nach unerschütterlichen Momente beruhen. Dieses daher, wenn möglich, zu finden und in ein wissenschaftliches Bewusstsein zu bringen, müsste nicht bloss von Gewinn für diesen einzelnen Gegenstand sein, sondern auch, eben selber auf etwas Tieferem beruhend, darüber hinaus. Ob es uns selbst in dieser Beziehung gelungen sein mag, wird nur die bis zum Ende hindurchgeführte Untersuchung bejahen oder verneinen können.

Bei der Schwierigkeit, den eigentlichen Punkt zu finden, von welchem eine kritische Untersuchung über das hier in Rede stehende grosse Medicament am besten ausgehen könnte, um, in stetiger Fortschreitung, zur Betrachtung alles hierher gehörigen Wesentlichen zu gelangen, wird es gestattet sein, hier zunächst einige vorzügliche Controverspunkte zu nennen, um durch deren Ausgleichung zuvörderst einige Hemmungen aus dem Wege zu räumen, sodann auch das Folgende vorzubereiten.

1. Die narkotischen Mittel, seit der ältesten Zeit einer grossen Zahl nach gekannt und durch die Mächtigkeit ihrer Wirkung zur besondern Aufmerksamkeit nöthigend, sind

bis zur neuern Zeit hin so betrachtet worden, dass man das Opium als ihren gemeinsamen Mittelpunkt, gleichsam als ihren vollgültigsten Repräsentanten ansah, dergestalt, dass man bei allen früheren pharmakologischen und therapeutischen Reflexionen über diese ganze Reihe von Mitteln das Opium immer als den festen Punkt erkennen wird, von welchem die Betrachtung ausgegangen war und zu dem sie wieder zurückzukehren suchte. Diese Richtung indessen ist in der neuern Zeit (wie es scheint seit Kaauw Boerhave) immer mehr verlassen, und in der neuesten fast gänzlich aufgegeben worden. Sehr dankenswerthe und in vieler Beziehung förderliche, von verschiedenen Gebieten (Chemie, Toxikologie, Therapeutik) ausgehende Untersuchungen trafen darin zusammen, die sehr grossen Verschiedenheiten dieser Mittel untereinander immer mehr inne werden zu lassen. Und so ist man denn allgemach dahin gekommen, den speciellen Begriff ohne den generischen zu suchen, oder eigentlicher: man sucht die genaue Bestimmung von Varietäten, deren Species man selbst für unbestimmbar hält. Läge der ganze Gewinn der neuern Untersuchungen in dem Resultate: kein Narcoticum ist dem andern gleich, so wäre er in der That ein äusserst geringer und der Anstrengung wenig entsprechend. Wann wäre denn dies, so weit es richtig ist, verkannt worden? Sind nicht z. B. Opium, Bilsenkraut und Schierling, obwohl alle Narcotica, doch immer, auch von den Aerzten der ältesten Zeit, für verschieden untereinander gehalten worden? Allerdings ist die Kenntniss der Differenzen in neuerer Zeit bedeutend erweitert, genauer bestimmt worden, allerdings auch ist hierdurch, wie durch jede erweiterte Kenntniss, manches Nützliche gefördert worden, durch die einseitige Beschränkung dieser Bemühungen aber ist in Wahrheit nicht nur keine durchdringendere und umfassendere Einsicht in diese ganze Reihe höchst wichtiger Arzneimittel gewonnen, sondern auch neue Verdunklung und mannigfache Verwirrung bereitet worden. Denn jemehr man den Blick bloss auf das Particuläre richtete, destomehr entfernte man sich von der wesentlichen Auffassung der Grundwirkung, ja selbst von der Möglichkeit zur Erlangung einer solchen auf- und durchhelfenden Erkenntniss. Ueber die

vereinzelte Betrachtung des Auseinandergehenden der Wirkung narkotischer Mittel ist man unvermerkt, und ohne es auch nur nachher zu bemerken, um den Begriff derselben, oder wenigstens nicht zu demselben gekommen. Die ältern Aerzte und Pharmakologen hielten in dieser Beziehung, freilich unerschöpfend für das praktische, wie für das wissenschaftliche Interesse, wenigstens an einem diese Substanzen in ihrer Wirkung bezeichnenden gemeinsamen Grundphänomen fest, eben daran, woher sie ihren Namen habe, die Narkose. Auch dieses allgemeinen Merkmals aber hat man sich, ohne ein anderes zu finden oder auch nur zu suchen, in der neuern Zeit entschlagen; und so scheint es denn wahrlich an allem Grund zu fehlen, warum man irgend eine Substanz eine narkotische nennt, und eine andere nicht. Dass wir die auf solche Weise entstandene und dermalen in dieser Beziehung fast allgemein verbreitete Sach- und Begriffsverwirrung hier nicht grösser schildern, als sie wirklich ist, kann sofort durch einige überführende Beispiele dargethan werden. Man hat keinen Anstand genommen, die Blausäure den narkotischen Mitteln zuzuzählen, lediglich, weil man, wie uns scheint, sich in toxikologischer Hinsicht in Verlegenheit fühlte, ihr eine Stelle anzuweisen und eine schlechte immer noch gar keiner vorgezogen wird. Narkotisches jedenfalls liegt in der Wirkung der Blausäure, wie wir deutlich nachgewiesen zu haben glauben (vergl. *Acidum hydrocyanicum*), ganz und gar nicht. Man hat die Brechnuss, widerspruchslos, ein narkotisches Mittel genannt; doch hat sie in ihrer Wirkung nichts gemein mit andern narkotischen Substanzen, am allerwenigsten erzeugt sie, selbst in den stärksten Graden ihrer Einwirkung, Narkose, ja ihr mächtigstes Antidotum ist eben das stärkste Narcoticum, Opium selbst, und dies zwar in starken Gaben! (Vergl. *Nuces vomicae*). Führt ein zur Untersuchung eingeschlagener Weg zu solchen Widersprüchen in den Ergebnissen, so kann die Frage: ob der Weg selbst der richtige sein möge? wohl nicht abgewiesen werden, da man, ihn fortsetzend, nur die Aussicht hat tiefer in den Irrthum hinein zu gerathen.

2. **Ueber die organischen Wege, durch welche das Opium zur Ausübung seiner Wirkung gelangt,**

ist vielfach gestritten und bisher kein Einverständniss gewonnen worden. Durch die feinern und feinsten Nervenendungen gehe die Opiumwirkung ein, sagten die Einen; nicht so! meinten die Andern: durch die Aufnahme in die Säftemasse, durch innige substantielle Vermischung, und nur wo und in dem Maasse, in welchem diese Statt findet, werde eine Wirkung durch dieses Mittel erzeugt. Auf die eine und die andere Weise wirke das Opium, sagte eine dritte Partei, der schleunige und bequeme Vermittlung vorzüglich am Herzen liegt und in der harmlosen Voraussetzung lebt, die besten Begriffstemperaturen durch Meinungsmengungen bilden und lieblichen Frieden schnell bereiten zu können. Was die erste Meinung anlangt, so könnten wir sie hier im Allgemeinen schon durch das von uns bei einer andern Gelegenheit (vergl. *Nuces vomicae*) über die Annahme von Arzneiwirkungen durch supponirte directe Aufnahme vermittelst respectiver Nervenausbreitungen bemerkt haben, für hinreichend beseitigt erachten, da, irren wir nicht sehr, wir dort den in dieser Annahme liegenden harten Verstoss gegen alle physiologischen Gesetze, wie gegen die Erfahrung selbst, überführend dargethan haben. Da indessen eben dieser Irrthum in Bezug auf die Opiumwirkung dermalen fast allgemeine Geltung gewonnen, und selbst diejenigen, die anderer Meinung sind, doch auch jene, wenigstens als eine mögliche, bestehen lassen, so müssen wir diesen Gegenstand hier noch einmal berühren, freilich aber nur insofern, als man sich für berechtigt hält, auf bestimmte und positiv bestätigende Erfahrungen hierüber sich zu berufen, oder vielmehr: solche als völlig bekannt und bewährt vorauszusetzen. Ueberall nämlich, wo seit geraumer Zeit von diesem Gegenstande in Pharmakologien die Rede ist, bezieht man sich auf Versuche Abr. Kaauw Boerhave's, durch welche dargethan sein soll, dass Opium, in den Magen gebracht, seine eigenthümlichen Wirkungen vollziehen könne, wenn auch, wie sich bei der nach mehreren Stunden vorgenommenen Eröffnung des Magens ergeben haben soll, die ingerirte Substanz kaum etwas am Gewicht verloren. Man hält dies für ein so durchaus festgestelltes und beweisendes Factum, dass es gewöhnlich, ohne alle nähere Angabe, kurzweg unter der Bezeichnung: „die Boerhave'sche Pille" angeführt

wird. Die Sicherheit dieser Berufung, so wie die Unbedenklichkeit, mit welcher man daraus einen Lehrsatz als Schluss gezogen, gehören zu dem vielen Unbegreiflichen auf dem literärischen Gebiete der Pharmakologie. Hätte man nicht, selbst wenn die Angabe jenes Versuchs auch ganz richtig wäre, dennoch billigen Zweifel in Beziehung auf die Richtigkeit des Schlusses hegen sollen? hätte nicht bedacht werden müssen: dass die Opiumpille, wenn sie auch kaum etwas an Gewicht verloren hatte, dennoch durch Einsaugung einen Theil ihrer Substanz eingebüsst, ihr Gewicht aber wiederum durch Aufnahme aus dem flüssigen Inhalte des Magens hergestellt haben könnte, also Opium dennoch durch den einfachen Weg der Resorption zur Einwirkung gekommen sei? Doch abgesehen auch von diesem wissenschaftlich sich entgegenstellenden Zweifel, so enthält die von Boerhave selbst angegebene Thatsache nichts, das zu dem daraus gezogenen dogmatischen Schluss irgend berechtigen könnte, denn was er mittheilt, ist nur dies: ein Hund, dem er eine halbe Drachme Opium in Form einer Pille beigebracht hatte, verfiel in Schlaf, und als derselbe nach sechs Stunden geöffnet wurde, fand man, dass die Pille „kaum einen Gran“ des Gewichts verloren. Sollte aus diesem doch nur wenig belehrenden Versuche ohne grosse Unbehutsamkeit irgend etwas geschlossen werden, so wäre es höchstens, dass die Resorption von kaum 1 Gran Opium hinreichend sei, um einen Hund (welchen?) in Schlaf zu bringen. Hierin jedoch liegt nichts Ueberraschendes, am wenigsten aber eine thatsächliche Grundlage zur Aufstellung eines neuen, allen sonstigen physiologischen Gesetzen und Erfahrungen widersprechenden Lehrsatzes von einer Leitung der Opiumwirkung durch die Nerven, ohne Einsaugung, ohne materiellen Uebertritt in die Säftemasse überhaupt. Doch eben diesen wunderlichen Lehrsatz zu stützen hat man es nicht verschmäht, sich sogar auf die Autorität Weinhold's zu berufen. Was aber kann unstatthafter sein, als zur Entscheidung über ein höchst zweifelhaftes Moment der Unzuverlässigkeit selbst das Richteramt zu übergeben? Gegen solche Ungewähr bedarf es ohne Zweifel nicht einmal einer wissenschaftlichen Gegenrede, es wird daher mehr als hinreichend sein, wenn wir zur Beseitigung der

Aussagen jenes weiland fabelnden Experimentators die Ergebnisse der Versuche über denselben Gegenstand eines ausgezeichneten und vollkommen zuverlässigen Experimentators hier erwähnen. Johannes Müller (Physiol. B. I. Abth. I. S. 233) hat durch eine Reihe entscheidender Versuche es ausser Zweifel gesetzt, dass die narkotischen Substanzen, und namentlich das Opium, den Nerven, der damit in Berührung gesetzt wird, zwar nachtheilig afficiren, ja seine Reizbarkeit, bei anhaltender Einwirkung, örtlich zerstören können, „die örtliche narkotische Vergiftung aber durch die Nerven nie zu einer allgemeinen Vergiftung verbreitet werde.“ Es wird demnach, Alles zusammengenommen, nicht schwer halten, der Ueberzeugung Raum zu verschaffen, dass der allgemeinen Einwirkung ponderabler Substanzen auf den gesammten Organismus kein anderer Weg offen sei, als der durch die Säfte. Welch' eine Rolle übrigens die Nerven, namentlich die *Vagi*, bei der Wirkung narkotischer Substanzen, wenn sie durch den Magen einverleibt werden, spielen mögen, kann hier ununtersucht bleiben, denn wie gross diese auch sein mag (sie ist aber, wie durch vielfach wiederholte Versuche dargethan ist, keineswegs so bedeutend, als von Manchen behauptet worden ist), so kann doch in keinem Falle dabei die Rede von einer Aufnahme und Verbreitung der Wirkung durch die Nerven selbst sein, und zwar eben so wenig, als gewiss Niemand von diesen Nerven behaupten wird, dass sie z. B. die die atmosphärische Luft aufnehmenden und athmenden Organe sind, obwohl sie ohne Zweifel für den Athmungsprocess von der entschiedensten Wichtigkeit sind.

Die Berichtigung des hier genannten Irrthums ist um so wichtiger, als er eben zur Grundlage eines andern, in ärztlicher Beziehung weit folgenreicheren, gemacht worden ist; ja, es hat nicht wenig das Ansehen, als sei man mit einiger durch wissenschaftliche Verlegenheit erzeugten Billigkeit in den ersteren eingangen, um für den zweiten eine Art von Berechtigung zu gewinnen.

3. Seitdem man über den medicamentösen Charakter des Opiums zu einem wissenschaftlich begründeten und praktisch brauchbaren Begriff zu gelangen bemüht gewesen ist, hat sich

bei den Therapeuten und Pharmakologen immer mehr die Meinung festgesetzt: Opium übe seine directe, nächste und primäre Wirkung auf die Nerven aus, was aber sonst noch von ihm als arzneiliche Wirkung wahrgenommen werde, sei es auf das Blut, oder auf den plastischen Process, sei lediglich etwas Secundäres, eben nur spätere und vermittelte Folge der in den Nerven hervorgebrachten primären Veränderung. Diese Summa nun der dermaligen fast ganz allgemeinen wissenschaftlich-praktischen Ansicht über das in Rede stehende grosse, vielleicht grösste Medicament, halten wir allerdings für einen Irrthum, und zwar für einen die wahre Einsicht verstellenden, aber für keinen, der ohne gute Inductionen entstanden wäre; überall für keinen grundlosen, vielmehr sind seine Grundlagen keine andern, als solche, die, bei Vermeidung von Unvorsichtigkeiten, zur Begründung der wahren Erkenntniss benutzt werden müssen. Und eben dies ist's, was, wie der aufmerksame und prüfende Leser finden wird, die Methode für die ganze Bearbeitung dieses für eine gründliche Heilmittellehre schwierigsten Artikels uns vorzeichnet, so wie der wesentliche Inhalt eben in dem Nachweis jener Annahme als eines aus an sich guten, aber ungehörig angewendeten Inductionen hervorgewachsenen Irrthums bestehen wird. Jemehr aber dies unsere erkannte Aufgabe ist, und jeweniger wir uns, wenn ihre Lösung uns nicht gänzlich misslingen soll, von der genetischen Methode in der Darstellung entfernen dürfen, destoweniger freilich ist's möglich, das als einen einzelnen und gleichsam propädeutischen Punkt zu behandeln, was durch Methode und Inhalt das Ganze zu sein bestimmt ist. So viel indessen, als nöthig sein möchte, um aus der Sache selbst die Befugniss zum Widerspruche aufzuzeigen, dürfte im Voraus hier zu bemerken nicht unangemessen sein. Es giebt sehr wenige gehörig bewährte physiologische Thatsachen, welche zur Annahme: dass die Nerven durch Einsaugung ponderable Substanzen in sich aufnehmen können, berechtigen, doch gibt es welche, die dies für besondere Umstände, namentlich in Beziehung auf Opium, (bei völlig blosgelegten Nerven), ausser Zweifel gesetzt haben. Selbst in diesen Fällen aber geht die Wirkung des eingesaugten Stoffes

(noch weniger die Einsaugung selbst) über die Stellen hinaus, die mit dem (zuvor in flüssige Form gebrachten) einzusaugenden Stoff in unmittelbare Berührung gebracht worden sind. Die unter solchen Umständen erzeugte rein örtliche Wirkung auf den berührten Nerventheil und in demselben ist durchaus keine zum Schema der sensiblen gehörigen: es wird keine Sensation erzeugt, keine Perception geleitet, überall keine irgend positive Nerventhätigkeit hervorgerufen, alles dies wird vielmehr verneint und die Summe der Wirkung besteht eben darin, dass der Nerv, so weit ihm dieser Einfluss örtlich aufgenöthigt worden ist, aufhört Nerv, d. h. ein sensitiv percipirendes und leitendes Gebilde zu sein, ja, bei längerer Dauer der Einwirkung selbst organisch verändert, örtlich zerstört wird. Es darf überhaupt in Beziehung auf Einsaugung als gültiges physiologisches Gesetz aufgestellt werden, dass organische Theile diese Thätigkeit im entgegengesetzten Verhältnisse ihres Nervenreichthums besitzen, am wenigsten also in den Nervengebilden selbst vorhanden ist. In der That gibt es auch eben so wenig eine bewährte Thatsache der Beobachtung, durch welche eine Aufnahme und Leitung materieller Stoffe vermittelst der Nerven nachgewiesen wäre, als es gewiss keine gibt, durch welche eine Perception und Leitung der Sensationen vermittelst der Gefässe dargethan worden wäre. Was durch die Erfahrung festgestellt ist und physiologisch einzusehen nicht die mindeste Schwierigkeit hat, ist lediglich dies: die Nerven, oder vielmehr: die Nervenscheiden, insofern sie der Saugadern nicht gänzlich ermangeln und überdies ja aus organischer Substanz (verdichtetem, übrigens aber wenig modificirtem Zellgewebe) bestehen, müssen freilich in irgend einem, wenn auch noch so schwachen Grade einsaugen (wie sollten sie denn sonst, um nur Eines und das Nächste zu nennen, ernährt werden können?); dies jedoch macht sie noch keineswegs zu wirklichen, oder auch nur möglichen Leitungscanälen materieller Stoffe, es geht vielmehr in ihnen die Einsaugung lediglich nach dem Schema der Ernährung einher, d. h. sie ist lediglich örtlich, weshalb denn auch, beobachtungsmässig, ein Nerv an einer einzelnen Stelle sowohl atrophisch, als hypertrophisch werden kann. Und so können wir denn zur Erläuterung hier wiederum an

das schon genannte gegensätzliche Beispiel erinnern: die Gefässe, obwohl sie, selbst die untergeordnetsten, die lymphatischen, Empfindlichkeit besitzen, schmerzhaft werden und, unter Umständen, Schmerzen längs ihrem Verlaufe leiten können, hält dennoch Niemand für Gebilde, denen die Eigenschaft, Sensationen zu percipiren und zu leiten, zukäme; sollte es nun wohl angemessener, oder nicht vielmehr bei weitem unangemessener sein, den Nerven, eben wegen ihres Minimums von lediglich localer Resorptionsthätigkeit unter irgend welchen Umständen die Bedeutung von Gebilden beizulegen, welche materielle Stoffe in sich aufzunehmen und weithin im Organismus zu verbreiten vermöchten? Und doch müsste nicht weniger, als eben dies behauptet werden, wenn die Annahme: Opium übe seine medicamentösen Wirkungen vermittelst der Nerven aus, einige Haltung gewinnen sollte. Denn die etwanige Einrede: die allgemeinen Wirkungen erfolgten hier nicht durch die allgemeinere Verbreitung des aufgenommenen Stoffes, sondern nur durch die Verallgemeinerung der durch die örtliche Aufnahme erzeugten und nun als Sensation geleiteten Wirkung (eine Annahme freilich, deren völlige Unstatthaftigkeit sich später aus andern und überzeugenden Gründen von selbst herausstellen wird), diese Einrede, sag' ich, löst sich in sich selbst schon auf durch das oben angeführte Resultat vielfacher Versuche mit dem in Rede stehenden Mittel, wodurch es eben ausser Zweifel gesetzt ist, dass die Wirkung des Mittels sich am Nerven nicht über die Grenzen des unmittelbaren Contacts hinaus verbreitet.

Fasst man auch nur diese wenigen hier angegebenen Momente erwägend zusammen (mehrere andere, nicht minder wichtige, in praktischer Hinsicht sogar bedeutendere, werden sich im Verlaufe der speciellen Betrachtung darbieten), so ist weit weniger Gefahr, dass unser Widerspruch gegen die gewöhnliche Meinung über die nächste Wirkung des Mohnsaftes als überflüssig, als dass diese selbst, und wie sie jemals habe entstehen und fast allgemeine Annahme habe finden können, zu auffallend erscheinen möchte. Nichtsdestoweniger hat sie, wie wir bereits bekannt haben und sich später auch näher zeigen lassen wird, nicht wenige und nicht verwerfliche Inductionen aus sehr zahlreichen ärztlichen Beobachtungen von den Wirkungen dieses

Mittels. Dieses Moment jedoch lässt sich an dieser Stelle keiner weitern Betrachtung unterwerfen, noch weniger kann es hier erledigt werden, beides aber wird auf zurechtstellende Weise da geschehen können, wo eine kritische Darlegung und Prüfung dieser Beobachtungen selbst, ihrer Ergebnisse und Beziehungen die Aufgabe sein wird. Und eben dies ist's, wozu wir durch die vorangestellten Bemerkungen vorzubereiten bemüht gewesen sind.

Indem wir uns nun eben an diese Darstellung begeben, stösst uns sogleich eine nicht geringe Schwierigkeit auf, die, wie uns scheint, bisher nicht hinreichend bedacht, wenigstens nicht befriedigend gelöst worden ist. Man findet es nämlich gewöhnlich angemessen, die Angabe der Wirkungen des Mohnsaftes nach dem verschiedenen Maasse, in welchem es zur Einwirkung gekommen ist, zu ordnen, und so spricht man denn von den Wirkungen kleiner, mittlerer und grosser Gaben. Dies wäre ganz unbedenklich vielleicht sogar die naturgemässeste Weise, wenn sich andererseits nicht zuvörderst die Meinung geltend gemacht hätte, dass das Opium in dem Grade nach verschiedenen Gaben angewendet, zu einem der ganzen Art nach verschieden wirkenden Mittel werde, und nicht eben hierdurch von Vielen die Versöhnung gefunden zu sein schiene für die sich gegenseitig widersprechenden eidlichen Versicherungen über die allgemeine Opiumwirkung: Sydenham's: „*Opium mehercle sedat!*“ und Brown's „*Opium mehercle excitat!*“ Nun wird freilich Jedem, dem nur einige mit Besonnenheit gemachte Erfahrung über dieses Mittel beiwohnt, das eitel Scheinbare und Oberflächliche dieser Annahme nicht lange entgehen können, denn von extremen Verschiedenheiten der Dosen, die bei der Anwendung jedes Mittels sehr auseinandergehende Wirkungen geben, bei einem so höchst mächtigen Medicament also, als das Opium, sich natürlich noch stärker bezeichnen müssen, abgesehen, so ist ja bei diesem Mittel, wie nur bei sehr wenigen andern, was man eine grosse oder kleine Gabe nennen dürfe, gar nicht nach äusserm Maasse zu bestimmen. Alter nämlich, Geschlecht, Leibesbeschaffenheit, Gewöhnung, Idiosynkrasie u. s. w., ganz bei Seite gesetzt, insofern diese Momente, mit nur äusserst geringer Ausnahme, bei

allen Medicamenten zur Bezeichnung der relativen Grösse oder Kleinheit der Dose in Erwägung gezogen werden müssen, so besteht das fast Einzige, jedenfalls das sehr Eigenthümliche des Opiums in dieser Beziehung eben darin, dass es unter übrigens ganz gleichen physiologischen Verhältnissen der Individuen, welchen es gereicht wird, in höchst verschiedenen Gaben zur Erzeugung der gleichen Wirkung angewendet werden muss, je nach den eben gegebenen innern Differenzen der pathologischen Zustände, und zwar nicht etwa solcher, von denen die einen die Anwendung des Mittels erheischten, die andern aber nicht (denn hierin wäre nichts Auffallendes oder Eigenthümliches enthalten), sondern solcher, die seinen Gebrauch rationell erfordern, und bei denen es sich auch entschieden heilsam bewährt. Mehr noch: selbst in pathologischen Verhältnissen, die, scheinbar mindestens, einander nahe stehen, tritt dieselbe klaffende Differenz ein in Beziehung auf das, was man bei ihnen eine kleine oder grosse Gabe des Opiums mit Recht zu nennen hat. Wäre nicht z. B. dieselbe Dose Opium, welche bei einem heftigen Darmkrampf als eine grosse, vollwirkende sich bewähren und von Jedermann als solche erkannt werden würde, eine durchaus unzureichende, ja gänzlich wirkungslose beim Tetanus? und umgekehrt: wäre nicht dieselbe Gabe Opium, welche beim *Delirium tremens* als eine für den Heilzweck mit Vorsicht bestimmte erachtet werden müsste, eine höchst temeräre, ja in der That mörderische, wenn sie in denjenigen Momenten im Verlaufe versatiler, mit Hirnaffectionen verbundener Nervenfieber, in welchen Mohnsaft, als interponirtes Medicament, sich nicht selten wunderbar heilsam erweist, zur Anwendung gebracht würde? Offenbar also ist keine Betrachtungsweise weniger geeignet zu einer richtigen Einsicht der arzneilichen Opiumwirkung und deren mannigfaltige Modificationen zu führen, als diejenige, welche die Menge des einverleibten Medicaments als Hauptgesichtspunkt erwählt. Besseres Gelingen würde dagegen wohl die Untersuchung versprechen, welche auf die besonderen pathologischen Verhältnisse, unter welchen erfahrungsmässig der Mohnsaft sich entweder schlechthin, oder in einer bestimmten Art heilkräftig zeigt, das vorzügliche Augenmerk richtete. Eine solche Untersuchung aber

ganz hindurch, oder auch nur weit fortzuführen, kann Niemand hoffen, dem es nicht entgangen ist, dass es keine irgend namhafte Krankheit gibt, bei welcher nicht, wenigstens in einzelnen wichtigen Momenten derselben, Opium anzuwenden entweder eine entschiedene und deutliche Indication, oder doch mindestens eine nicht abzuweisende und sehr häufig sich wohl bewährende Induction vorhanden wäre, ja, dass es überall keine gibt, von der ein erfahrener Arzt es im Voraus bestimmen könnte: ob sie nicht etwa schon in sehr kurzer Zeit die Anwendung des Opiums erheischen werde, wenn sie es auch in diesem Augenblick auf das Zweifelloseste untersagt. Auf die Auseinandersetzung einer solchen Casuistik einzugehen hiesse in der That, selbst da, wo keine äussern Beschränkungen entgegenständen, nicht weniger als die Abwicklung eines Unendlichen unternehmen. Müssen wir also beide Wege meiden, jenen als einen vom Ziele abführenden, diesen aber als einen unabsehbaren, so dürfen wir es wohl auf einem dritten versuchen, der uns aushelfend scheint, indem wir einerseits die verschiedenen Grade (Stufen) der Opiumwirkung, ohne besondere Rücksicht auf die Grösse der einverleibten Dose, andererseits aber die allgemeineren Verhältnisse der pathologischen Zustände, unter welchen diese Wirkungen des Medicaments hervortreten, in Erwägung ziehen, dabei aber diejenigen Wirkungen nicht unbeachtet lassen, welche dieser Arzneistoff bei Versuchen an Gesunden erzeugen, um eben hierdurch die genuinen Differenzen des physiologischen Zustandes, die dieses Agens hervorzurufen vermag, zur Anschauung zu bringen. Dass auch diese Weise der Untersuchung und Darstellung mit nicht unbedeutenden Schwierigkeiten verbunden sei, entgeht uns selbst keineswegs, doch hoffen wir ihnen begegnen und, so weit als möglich, sie ausgleichen zu können, indem wir den aus diesen allgemeineren Betrachtungen sich ergebenden Begriff des allgemeinen pharmakodynamischen Charakters des in Rede stehenden Medicaments an ganzen Reihen solcher specieller Krankheiten, in welchen nach unzweifelhafter Erfahrung sich dasselbe besonders wirk- und heilsam zeigt, zu prüfen, und zwar hierbei auch die Differenzen der Gaben zu berücksichtigen, nicht unterlassen werden. Stellt sich dann in der speciellen praktischen

Anwendung die Bewährung des allgemeinen Begriffs von selbst heraus, so dürfte wohl billigen Ansprüchen an die Lösung einer so schwierigen und verwickelten Aufgabe genügt, jedenfalls aber einem vernünftigen ärztlichen Auffassen und Handeln einiger Vorschub gethan sein.

Zuvörderst dürfte es wohl angemessen sein, an das Bild der Opiumwirkungen bei den Opiophagen zu erinnern, wie sie ziemlich übereinstimmend von ältern und neuern Reisenden des Orients und der afrikanischen Küste (in Arabien nur, wo schon Niebuhr keinen Missbrauch des Opiums vorgefunden zu haben versichert, scheint die Opiophagie völlig verschwunden zu sein, während in Persien die Zahl der Theriakys sich noch nicht sehr vermindert haben dürfte, obwohl hier mehr als dort das Verbot des Weingenusses übertreten wird) geschildert. Wir wählen als Gewährsmann Reinegg (Blumenbach, mediz. Bibl. B. 2. S. 370 u. ff.), zumal er von den ältern Berichterstattern, namentlich von Prosper Alpin und Kaempf, wenig, und im Wesentlichen gar nicht abweicht.

Nur wenige Grane des Mohnsafts werden zum Anfange in Wein oder Brandwein aufgelöst genommen, und sodann eine grössere Menge dieser berauschenden Getränke ohne Zusatz von Opium verschluckt; dem heftigsten, aller Empfindung beraubenden Rausche folgt tiefer Schlaf, der jedoch schon nach wenigen Stunden, trotz dem Widerstreben des noch ganz Bewusstlosen gewaltsam unterbrochen wird, und nun muss unter dem stärksten Ekel eine Menge kalten Wassers getrunken werden, um ein anhaltendes Erbrechen, das unter vielem Wehe, aber ohne Bewusstsein des Menschen, erfolgt, zu unterhalten. Hat das Erbrechen geendet, so werden einige Schaalen warmen Weins, stark mit Muskatennuss gewürzt, gereicht, die im Schlaftaumel und bewusstlos genommen werden; doch auch jetzt wird der Schlaf durch lautes Lärmen aller Art abgehalten und zur Darreichung einer zweiten, aber doppelt so starken Dose Opiums geschritten, die den unglücklichen Lehrling in einen Gegenstand der Belustigung der Umgebung verwandelt, denn dieser beginnt nun, einige automatische Beweglichkeit wiedergewinnend, aber in der Sinnlosigkeit bleibend, die läppisch-thörigsten Gesticulationen, geräth in die lächerlichsten Stellungen;

er öffnet den Mund, zu reden, aber vergeblich, es bleibt der Mund offen, die Sprachwerkzeuge sind zu schwer und unbeweglich, um einen articulirten Laut hervorzubringen; er streckt den Arm aus, um etwas zu ergreifen, aber er vergisst entweder die Absicht, oder er verfehlt das Ziel, und verbleibt in dieser, eben die durch Bewusst- und Willenlosigkeit entstandene Vergeblichkeit ausdrückenden Stellung; u. s. w., u. s. w. Scenen dieser Art sind den Persern Lieblingsgegenstände bildlicher Darstellungen. Endlich überlässt man ihn dem Schlafe, in welchen er denn auch bald mit der tiefsten thierischen Behaglichkeit sinkt. Doch nur eine kurze Zeit wird ihm diese Ruhe gegönnt; nach einem vierstündigen Schlafe wird er gewaltsam geweckt, mit kaltem Wasser begossen, die Augen mit Essig gewaschen, zum Gehen genöthigt, was anfänglich gar nicht, dann nur schlecht und unter beständigem Taumeln gelingt; der Arme stammelt schwerverständliche Worte, klagt über Kältegefühl; nun wird ihm warmer Wein gereicht, der wohl zu thun scheint. Der Mensch fühlt sich etwas besser, er begehrt Speise, doch wenige Bissen, deren Zermalmung ihm sehr schwer wird und nur langsam wegen der Schwerbeweglichkeit der Masticationsorgane bewirkt werden kann, sind hinreichend, um das Verlangen zu stillen. Von Neuem belastet ihn tiefe Schlaftrunkenheit, der nachzugeben man ihn aber auf alle Weise verhindert, bis der von der zuletzt genommenen Opiumgabe berechnete Termin abgeflossen ist, dann bewilligt man ihm einige Stunden Schlafs, worauf er wiederum gewaltsam geweckt wird, um eine neue Dosis Opium von der Stärke der letzteren einzuverleiben und sodann dieselbe misshandelnde Behandlung eintreten zu lassen.

In gleicher Art werden nun die Versuche eine Reihe von Tagen fortgesetzt, mit dem Erfolge, dass jede neue Opiumgabe eine relativ geringere Depression des Nervensystems und eine relativ stärkere Erregtheit des Blut- und Muskelsystems zurücklässt, als die zunächst vorangegangene. Nach 8—11 Tagen ist's gewöhnlich dahin gekommen, dass der beabsichtigte Erfolg der Versuche erreicht ist, und somit das Noviziat beendet wird. Der äussere Habitus des Menschen lässt schon erkennen, wie durchgreifend die Veränderungen sind, die ein solcher Opium-

gebrauch erzeugt hat: der ganze Körper ist etwas, das Gesicht aber bedeutend aufgelockert, das Auge stark prominirend und strotzend; auch die innere Stimmung ist sehr verändert, der Mensch verräth durch seine feierliche Bewegung, seinen Blick, kurz, durch seine ganze Erscheinung, sich in einem Zustande besonderer Behaglichkeit und träumerischer Glückseligkeit zu befinden. Nur hält dieser Zustand nicht lange vor; denn ist die Opiumwirkung, die höchstens 24 Stunden währt, vorüber, so erfassen ihn Beklommenheit, grosse Unruhe, peinigende, aufschreckende Wahnvorstellungen, Zittern der Glieder, Uebligkeit u. s. w. Alles dies jedoch weicht wiederum, sobald eine neue, angemessen starke Gabe Opium genommen wird, die nun einen Zwischenzustand eines kurzen (10—15 Minuten anhaltenden) angenehmen Rausches erzeugt. Eigenthümlich und constant ist's in diesem Stadium der Opiophagie, dass am Ende dieses Rausches diejenige Gemüths- und Geistesstimmung für die nächste Zeit der Opiumwirkung herrschend wird, in welche sich zu versetzen der Mensch vor der Einverleibung die Absicht und den Vorsatz gefasst hatte. Will er z. B. sich in den Zustand heftigen, in wilde That ausbrechenden Zorns versetzen, so erregt er in sich, bevor er den Mohnsaft nimmt, Gefühle des Unmuths, Haders, kurz einen feindseligen Affect, und in der That geräth er nach einem leichten Rausche in den auftobendsten Zorn, der ihn keine Gefahr scheuen, ja, nicht kennen, keine Schonung, keine mässigende Rücksicht empfinden lässt, mit zügelloser Wuth stürzt er auf alles ihm Entgegenstehende, das er sich in seinem Vorsatze als Gegenstand bezeichnet hatte, los, fähig zu den kühnsten Handlungen, aber zu keiner, die der geringsten Besonnenheit, oder auch einer Zusammenhaltung verschiedener sich gegenseitig bestimmender Vorstellungen bedürfte.— Sind es entgegengesetzte Stimmungen der Milde und stillen Heiterkeit, die er sich zu bereiten wünscht, so sucht er vorbereitend solche Gefühle in sich zu erregen, und sie werden ihm durch die darauf folgende Opiumwirkung befestigt, so lange diese selbst in ihrer nächsten Art dauert. Er sitzt dann da, ruhig, still und höchst zufrieden lächelnd, eine träumerische Glückseligkeit geniessend, ins Nichts getaucht, keiner Störung zugänglich. Aus diesem Zustande geht er nach einiger Zeit in

einen mehr gewöhnlichen über, in welchem er zu einiger gewöhnten Thätigkeit fähig ist, die er dann auch still vollbringt. Diese Ruhe verwandelt sich aber bald in ängstliche Schüchternheit, Unlust und grosse Schlaffheit.

Welches jedoch der erzwungene Zustand gewesen sein mag, immer schwindet er mit der aufhörenden Opiumwirkung, immer folgt ihm grosse Abspannung und, nach einem kurzen, durch Apathie bezeichneten Stadium, bedeutendes Uebelbefinden. Und eben dies ist der sehr unglückliche Umstand, durch welchen der Mensch fast genöthigt wird, immer tiefer in sein Verderben hinabzusteigen. Diesen immer stärker eintretenden Folgeübeln zu begegnen, liegt ihm das direct und augenblicklich prompt helfende Mittel sehr nahe: er darf nur wieder zum Opium greifen. Da jedoch einerseits die aufhelfende Primärwirkung immer kürzer wird, die erschlaffende Nachwirkung also immer früher eintritt, andrerseits aber die gleiche Gabe des Mittels immer mehr zu einer schwächeren der Wirkung nach wird, so müssen nicht nur die Dosen immer mehr gesteigert, sondern auch die Intervallen ihrer Einverleibung immer mehr abgekürzt werden. Und so kommt es denn bald dahin, dass der Mensch — nicht mehr um in Wohlgefühl träge zu schwelgen, oder in excentrischer Kraftäusserung sich ein Vollgefühl eines mächtigen Daseins, wenn gleich nur für flüchtige Momente, zu verschaffen, sondern um sich dem drückendsten Gefühl des höchsten Unbehagens und tiefsten Elends zu entwinden, zu den enormsten Gaben des Opiums seine Zuflucht nehmen muss. Dass auf diese Weise die Theriakys dahin gelangen, innerhalb 24 Stunden eine Unze Opium, und darüber, zu verbrauchen, gehört zu den nicht seltenen Beobachtungen an diesen durch den rohesten Eudämonismus in den jammervollsten Zustand Gerathenden. Bei diesem in- und extensiv gesteigerten Opiumgebrauch, und je weniger dadurch die frühere Eupathie erreicht wird, verfällt um so mehr der ganze Organismus, bald ein Bild völliger Auflösung und Abscheu erregender Zerrüttung darstellend. Kein stärkender Schlaf berührt mehr das Auge des Menschen, kein lindernder Traum, keine wohlthuende, wenn auch nur durch Wahnvorstellung erregte Empfindung kehrt mehr bei ihm ein, und selbst das ohne augenblickliche Lebensgefahr nicht mehr zu

entbehrende Opium erweckt in ihm nur Ekel. Er ist völlig entstellt: das Gesicht schwammig gedunsen, schlaff, die Muskeln schlotternd abhängend, die Augen triefend, der ganze Körper zusammengestürzt, matt und schwach, die Bewegungen unbeholfen und durch äusserste Schwäche mehr schleichend und kriechend. Beständig quält ihn Kältegefühl, ängstlich sucht er eine erwärmende Stelle auf, in Badeanstalten, an Aschenheerden findet man ihn sich elend umherwälzen; keiner vernünftigen Vorstellung mehr fähig, ohne Reminiscenz sittlicher und sittiger Menschenverhältnisse, endlich sogar der Sprache beraubt und nur thierisch winselnde Laute ausstossend, ist er den Bessern ein Gegenstand tiefsten Mitleids, Andern eine Zielscheibe des gemüthlosen Muthwillens, sich selbst eine schwere, unerträgliche Bürde. Noch treffen ihn alle Qualen der Wassersucht, in denen er dann aber auch untergeht.

Dieses von treuen Beobachtern entnommene Bild der Theriakys enthält nun auf eine in die Augen fallende Weise alle diejenigen Erscheinungen, von denen es nicht in Zweifel gestellt werden kann, dass sie die Wirkungen des einverleibten Mohnsaftes sind, und zwar solcher Gaben desselben, die, ohne unmittelbar tödtlich zu werden, doch zu den stärksten gehören. Und auch in der Deutung dieser Erscheinungen als Opiumwirkungen kann, wie uns scheint, die Meinung nicht sehr auseinandergehen, da sie selbst dieselbe auf fast unausweichbare Art entgegenhalten. Die erste, relativ zwar kleinste Gabe, muss, der Wirkung nach, als die stärkste betrachtet werden, indem sie absolut verändernd und bestimmend auf das Energienverhältniss der organischen Systeme zu einander hinwirkt und den Grund zu allen spätern, durch an sich viel grössere Gaben desselben Mittels erzeugten Zuständen legt. Der in diese Versuche eingehende Mensch nämlich ist ein gesunder, d. h. ein solcher, in dem die verschiedenen organischen Systeme und einzelnen Gebilde zu einander in einem sich gegenseitig entsprechenden Verhältnisse der Thätigkeit und des Energienmaasses stehen. Und eben dieses Fundamentalverhältniss wird durch die zuerst einverleibte Gabe nicht bloss erschüttert, sondern verändert, dergestalt, dass durch die geänderte Stellung alle durch die Fortsetzung der Versuche eintretende Wirkungen

vorbereitet und möglich gemacht werden. Empfindungs- und Bewusstlosigkeit nämlich, betäubender Rausch und tiefer Schlaf sind die nächsten Folgen; verwandeln wir diese auf die äussere Erscheinung sich beziehenden Ausdrücke in physiologische Bezeichnungen, so müssen wir sagen: die nächste Folge ist eine mächtige Depression der sensitiven Functionen durch einen dieselben niederhaltenden Einfluss des Blutes. Diese Depression zeigt sich zuerst und am stärksten im Cerebralsystem, trifft von da aus alle der Willkühr unterworfenen organischen Thätigkeiten und verbreitet sich dann, in viel geringerem Grade jedoch, über alle anderen Processe des thierischen Haushalts, bevor aber die einseitig gesteigerte Blutspannung sich wiederum hätte senken und somit die sensible Thätigkeit sich allmälig aufrichten und ins Gleichgewicht setzen können, wird der Zustand gewaltsam unterbrochen, die schon eingeleitete Ausgleichung also verhindert. Im Momente der Unterbrechung mithin bleibt gegeben einerseits zwar relativ verminderte Blutspannung, andererseits aber eine absolut verminderte Energie des sensiblen Systems, verbunden jedoch mit krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit. Vorzüglich angegriffen und zur freien inneren Bewegung unfähig erweist sich auch nun noch das Cerebralsystem, sodann das mit diesem in stärkster Sympathie stehende Gebilde, der Magen, und gehemmt jede von der Willkühr abhängige Thätigkeit. Mit diesem so wesentlich veränderten Zustande nun tritt die zweite, um das Doppelte verstärkte Gabe des Opiums in Conflict, deren Wirkung der Art nach dieselbe bleibt, dem Grade nach aber in der That schwächer ausfällt. Die schon in der Verminderung begriffen gewesene Blutspannung wird wiederum gesteigert, die wieder, wenn auch nur zu schwacher Bewegung erwachte Sensibilität aber von Neuem niedergedrückt. Beides aber erfolgt nun nicht mehr so vollständig, als zuvor, was freilich auch absichtlich verhindert wird. Und so kommt es denn zu einem Zustande, in welchem zwar, wenn auch nur in der untergeordnetesten Weise, einige Seelenregungen möglich werden, und andererseits auch einige automatische Bewegungen des Leibes, diese jedoch nicht jenen entsprechend, sondern weit zurückbleibend und bald sich gänzlich versagend. Eben diese Erscheinung des kläglichen Widerspruchs zwischen mattem

Wollen und unzureichenderem Vermögen ist's, der den Zuschauern die schlechteste Art der Belustigung gewährt. Was diese Erscheinung physiologisch bedeute, kann nicht zweifelhaft sein: die determinirende Nervenbestimmung ist so schwach und flüchtig, dass die dadurch eingeleitete Muskelbewegung sich nicht vollenden kann, sie bleibt gleichsam in der Mitte stehen; der erste durch die Nerven geleitete Willensimpuls ist geschwunden und kein neuer eingetreten, und so ist die automatische, in sich selbst abbrechende und gehemmt erscheinende Bewegung gegeben.

Alles was nun weiter bei dem Fortgebrauch des Opiums bis zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes erfolgt, bestehe dieser in Erregung exaltirter Zustände, oder indolent behaglicher Gefühle, Alles was mit dem Menschen bis dahin geschieht und wie ihm geschieht, bedarf keiner weitern ins Einzelne eingehenden Erklärung. Es ist aus den angegebenen Erscheinungen selbst deutlich, dass, bis auf einen gewissen Punkt hin, es immer mehr dazu kommt, die die Sensibilität deprimirende Wirkung des Opiums, wenigstens für einige Zeit, zurücktreten, der auf stärkere Blutincitation gerichteten aber mehr Raum zu verschaffen. Beides auch gelingt, sobald die in aufsteigender Richtung erfolgenden Wirkungen des Opiums eintreten, und so lange der Organismus in der innern Lage bleibt, diese erfahren zu können, vollkommen. Ein Moment, bedeutsam jedenfalls schon an sich selbst, unter allen angeführten Erscheinungen vielleicht das auffallendste, thatsächlich aber zu den bewährtesten gehörend, verdient wohl eine erläuternde Betrachtung. Wir glauben um so mehr hierauf eingehen zu müssen, weil durch eine befriedigende Erklärung dieses Moments noch manches Andere sich von selbst in das rechte Licht stellen dürfte. Wir meinen die Willkühr, mit welcher der herangebildete Opiophag die verschiedenartigsten Gemüthszustände sowohl, als die entsprechende Weise ihrer Aeusserung, in die er zu gerathen wünscht, im Voraus bestimmen und sich bereiten kann. Näher betrachtet, zeugt diese Thatsache weder für einen Zuwachs der Freiheit, noch für einen Gewinn an Herrschaft über die innern Zustände, wohl aber für einen entschiedenen Verfall beider. Nur diejenigen Vorstellungen, die der Mensch vor der Einver-

leibung des Opiums in seiner Seele zu erregen gesucht hatte; nur diese erheben sich, wenn die Opiumwirkung zur vollen Energie gelangt; nur zu den aus diesen Vorstellungen herstammenden Aeusserungs- und Handlungsweisen ist er fähig, ja, in völliger Unfreiheit, genöthigt. Alle sonstigen Vorstellungen und Gemüthsbestimmungen sind gelähmt, ja ganz und gar aus dem Bewusstsein verdrängt, oder vielmehr: in ihm selbst niedergedrückt. Geblieben ist nur entweder Affect oder Leidenschaft, und diese, wie jener, einmal eingetreten und so lange sie zu bestehen vermögen, völlig unbestimmbar. Bezeichnet dies nicht aber die Vernichtung des menschlich vernünftigen nicht bloss, sondern auch verständigen Charakters? Und was in die Stelle desselben eingetreten ist, ist's wohl etwas Anderes als der roheste, durch höhere geistige Einflüsse noch nicht veredelte (gezähmte) Thiercharakter? Ist dies, wie uns scheint, die naturgemässeste psychologische Tendenz, so können nun auch, was uns näher angeht, die physiologischen Verhältnisse dieses Vorganges nachgewiesen werden. Ist nämlich einige Zeit hindurch Opium in der angegebenen Weise und in steigender Menge zur Einwirkung gebracht worden, so wird auch allmälig die deprimirende Wirkung desselben, auf das Gehirn zunächst, aber auch auf das Nervensystem überhaupt, relativ geringer, absolut aber sinkt die sensible Thätigkeit, so wie die leichte Beweglichkeit des Nervensystems immer mehr; jede neue Gabe des Mohnsafts lässt ein bestimmtes, also unter den gegebenen Umständen immer wachsendes Maass sensibler Erschlaffung und Depotenzirung als Nachwirkung zurück. Um so mehr aber erlangt die Bluterregung, wenigstens relativ, ein Uebergewicht, das, schon der Einseitigkeit wegen, allerdings nicht vorhaltig sein kann, während der Primärwirkung des Mittels jedoch entschieden gegeben ist. Sehr bald muss es dahin kommen, dass durch eine Reihe, ihrer Natur nach gleichartiger, die Sensibilität immer mehr herabstimmender, die Beweglichkeit der Nerven als sensitiver Leiter immer mehr und mehr hemmender Einflüsse, das Gehirn theils als Centralorgan des sensiblen Systems überhaupt, zunächst aber als Repräsentant der geistigen Thätigkeiten, in dieser seiner Bedeutung und Function die Macht der Störungen empfindet. Es büsst immer

mehr seine Fähigkeit ein, eine grössere Summe von Vorstellungen gleichzeitig in sich aufzunehmen, zu tragen und zu bewegen; noch mehr aber die: sie zu regeln und zu beherrschen. Eben so tritt in der allgemeinen Erregung des sensiblen Systems überhaupt Mattigkeit, Unbeholfenheit, sehr verminderte Beweglichkeit ein. Offenbar also manifestirt sich ein Verlust eben derjenigen Fähigkeit, welche für ein vollständiges und harmonisches Sein und Wirken die Grundbedingung ist des menschlichen Organismus, sowohl in somatischer als psychischer Hinsicht. Es wird nun hieraus leicht begreiflich, wie in einer so deteriorirten und verkümmerten Lage der innern Verhältnisse eben diejenigen Vorstellungen und Gemüthserregungen, die der Mensch vor einer bestimmten Opiumeinwirkung in sich zu erzeugen bestrebt gewesen ist, zu den vorherrschenden, einzig wirksamen, ja einzig in ihm existirenden werden, sobald sich die eigenthümlichen nächsten Wirkungen des Mittels entfalten. Die eben im Vorgrunde der Seele schwebenden Vorstellungen erhalten durch die, wenn auch nur von der irritablen Seite, eingetretene Erregung des Gehirns Haltung und Spannung, ihnen fällt die ganze Summe von Energie zu, die durch die Macht des kräftigen Erregungsmittels zur momentanen Wirksamkeit aufgebracht ist, und eben mit dieser Energie werden diejenigen Thätigkeiten stürmisch vollzogen, oder diejenige behagliche Trägheit regungslos genossen, zu denen, oder zu der in jenen Vorstellungen die Bestimmung enthalten ist. Unfrei aber ist und rein thierisch das eine, wie das andere, und überdies ein lediglich erzwungenes.

Eben deshalb aber können diese Zustände auch keine längere Dauer haben, als der Zwang selbst. Wie bald dieser aber seine Gewalt verliert, wie sehr dann der Mensch aus dem Zustande der Leidenschaft oder des Affects, worin er versetzt war, heraus-, wie sehr er dann in sich selbst verfällt; wie sehr dann in dem Unglücklichen immer mehr das Bedürfniss, ja die Nothwendigkeit wächst, zum verzehrenden Zwange seine Zuflucht zu nehmen, wie sehr sich hierdurch der unglückselige Kreis schlimmer Ursachen und verderblicherer Wirkungen immer mehr zusammenzieht, und den in demselben befangenen Organismus einem sichern und traurigen Untergange mit be-

schleunigter Bewegung zuführt; wie dieser selbst endlich eintritt unter Erscheinungen, die auf die gleiche Weise die höchste physische und psychische Zerrüttung offen beurkunden —: alles dies ist oben aus zuverlässigen Thatsachen der Beobachtung geschildert worden, und es bedarf dieses, zumal wenn die gegebenen erläuternden Andeutungen über die vorangegangenen Zustände einleuchtend geworden sind, keiner besondern Erklärung. Was auch konnte, selbst bei den auseinandergehendsten theoretischen Ansichten, mit denen man an die Beurtheilung dieser Erscheinungen und ihres endlichen Ergebnisses gehen mag, deutlicher und bestimmter sein, als dass das Nerven- und Blutsystem, und vermittelst dieser beiden auch der gesammte vegetative Process immer mehr und mehr, fast in geometrischer Progression, deteriorirt, verderbt und aufgelöst werden, jedoch so, dass die beschränkende und nach und nach lähmende Wirkung immer zuerst das Nervensystem, und besonders das höhere, sensitive trifft, die Bluthätigkeit dagegen, die anfänglich ein absolutes Uebergewicht hatte, im Verfolge wenigstens ein relatives behauptet, bis auch diese endlich auf ihr Minimum zurückgedrängt wird, und so denn das völlige organische Auseinanderfallen unter den Erscheinungen allgemeiner, gänzlicher Zerrüttung eintritt, Qual und Leben zugleich endend? —

Es scheint uns angemessen, an dieser Stelle uns der Ableitung pharmakologischer Resultate über den arzneilichen Charakter des Opiums aus den Wirkungen desselben bei den Theriakys zu enthalten, da dies auf eine, jedenfalls das praktische Interesse mehr angehende, fruchtbarere Weise dann wird geschehen können, wenn die erfahrungsmässigen Wirkungen dieses Mittels bei seiner Anwendung auf Kranke und in mannigfachen, der Erscheinung wie der Bedeutung nach sehr verschiedenen Krankheitsverhältnissen näher in Betracht gezogen sein werden. An der Lösung dieser, schon der vielfachen phänomenologischen Verwicklung wegen sehr schwierigen Aufgabe müssen wir uns nun versuchen. Wir müssen zuvor aber den Leser sich zu erinnern bitten, dass wir bereits oben die Gründe angegeben haben, warum wir in der ferneren Darstellung von der Weise, wie sie bisher auch von den ausgezeichnetesten Pharmakologen befolgt worden ist, die Dosen nämlich

zunächst zu berücksichtigen und danach die Wirkungsgrade des Mittels zu bestimmen, abzuweisen uns gedrungen fühlen. Wir hoffen so einerseits nicht wenigen und nicht gefahrlosen Klippen sachlicher Missdeutungen auszuweichen, und andererseits den wichtigsten der über dieses mächtigste Mittel in Erwägung zu ziehenden praktischen Momenten direct zu begegnen, und sie zur Erklärung über sich selbst bringen zu können.

Es mögen nun hier diejenigen Momente, über welche, zumal es dermalen, wenigstens in Beziehung auf das Opium, keine Stahlianer gibt, eine Meinungsverschiedenheit unter erfahrenen Aerzten nicht zu besorgen ist, ihre Stelle finden:

1. Reine irritable Entzündungen, in welchen Organen sie ihren Sitz haben, in welchem Grade sie gegeben, mit welchen Symptomen sie begleitet sein mögen, verbieten im Allgemeinen jede Anwendung des Opiums, und dies um so entschiedener, jemehr sich entweder dabei ein Fieber mit deutlichem synochischen (inflammatorischen) Charakter, oder auch gar kein Fieber ausgebildet hat. Kaum bedarf es der Erinnerung, dass hiermit keinesweges der Opiumgebrauch während aller Zeiträume solcher Krankheiten, welche sowohl nach der Bedeutung ihrer ursprünglichen Tendenz, als wegen des bis zur *Acme* hin bewahrten Charakters, mit dem Namen der irritabel entzündlichen belegt werden, ausgeschlossen sei; es ist vielmehr nichts gewisser und leider nichts häufiger, als dass solche Krankheiten in ihrem Verlaufe ihren ursprünglichen Charakter einbüssen und, nicht direct in Genesung übergehend, einen andern annehmen, eben hierdurch aber die mannigfachste Weise der Anwendung des Mohnsafts erheischen können. Die aufgestellte, keine Ausnahme gestattende Regel bestimmt lediglich, dass jede irritabel entzündliche Krankheit, so lange sie dies in der That ist, so lange sie entweder kein, oder ein synochisches (inflammatorisches) Fieber ausgebildet hat, die Anwendung des Opiums schlechthin untersagt, indem unter solchen Verhältnissen das gegebene Uebel nothwendig eine Verschlimmerung, einen innern Zuwachs erhalten würde. Ein Missverständniss in Beziehung auf dasjenige, was man asthenische, adynamische, nervöse u. s. w.

Entzündung genannt hat, glauben wir nicht befürchten zu dürfen, denn nicht nur möchte es dermalen wohl überhaupt nicht mehr besonders nöthig sein, gegen diese Irrthümer zu kämpfen, sondern können wir auch ein gewisses Vorrecht, hierüber zu schweigen, in Anspruch nehmen, da wir durch eine berichtigte, auf den wesentlichen Differenzen des entzündlichen Krankheitsprocesses beruhende Eintheilung der Entzündung jenen Irrthum völlig aufgehoben haben, indem wir die darin enthaltenen Wahrheitspartikel herausgeschieden und in ihren richtigen Zusammenhang versetzt zu haben hoffen dürfen.

2. Wie irritable Entzündungen, so lange sie es sind, und ihr Fieber den Charakter der Synocha hat, das Opium absolut contraindiciren, eben so auch jeder andere Krankheitszustand mit diesem Fiebercharakter, wobei es in dieser Hinsicht völlig gleichgültig ist: ob die ganze gegebene Krankheit eben nur in einer Synocha besteht, oder diese Fieberart in einer mehr oder minder wesentlichen Verbindung mit der Grundkrankheit steht, oder endlich auch nur in einer zufälligen, wenn nur immer wirklich gegebenen. Ueber den Begriff der Synocha dürfen wir mit unsern Lesern ein Einverständniss durch frühere Erörterungen hierüber voraussetzen; jedenfalls wird es genügen, hier zu erinnern, dass, was wir mit diesem Namen bezeichnen, den Erscheinungen nach vollkommen identisch ist mit derjenigen Fieberart, welche die ältern Aerzte *febris inflammatoria* genannt, obwohl diese selbst weder Entzündung ist, noch auch in einer nothwendigen Verbindung mit ihr, wohl aber in einer entschiedenen Tendenz zu ihr steht. Und sollen wir, jeder andern Discussion ausweichend, dasjenige begriffliche Moment der Synocha, auf das es uns hier zunächst ankommt, präcise aussprechen, so würden wir uns bestimmt und richtig genug auszudrücken glauben, wenn wir sagen: Synocha ist jeder fieberhafte Zustand, der durch eine pathologisch vorschlagend energische Blutthätigkeit den Erscheinungen wie dem Wesen nach sich charakterisirt.

3. Nicht weniger als in den beiden genannten Krankheitsverhältnissen enthält sich jeder nachdenkende und erfahrene Arzt der Anwendung des Opiums in allen Krankheits-

zuständen, die auf Congestion entweder wesentlich beruhen, oder doch damit auf entschiedene Weise zusammengesetzt sind. Die pathologische Lehre über Congestion ist niemals eine klare, weder mit den Thatsachen ärztlicher Beobachtung, noch mit der Auffassungsweise unbefangen forschender Physiologen übereinstimmend gewesen, und die neueren, zum Theil sehr ausführlichen Untersuchungen hierüber haben diese wichtige Lehre zu keiner klaren, den wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnissen entsprechenden erhoben, obwohl man ihnen in Beziehung auf Einzelnes mehrfache nicht unwichtige Belehrungen, doch mehr negativer als positiver Art, verdankt. Wir selbst haben diesem mit fast allen Zweigen der pathologischen sowohl, als der nosologisch-therapeutischen Untersuchung verwachsenen Gegenstande eine anhaltende, von den verschiedensten Stellen ausgehende Forschung gewidmet, und deren bisher wenigstens nicht widerlegte Hauptergebnisse zur Prüfung mitgetheilt. Wie es sich aber auch hiermit verhalten mag, welcher allgemeinen oder besondern Ansicht man hierüber zugethan sein möge, immer doch wird deshalb in Beziehung auf das hier in Rede stehende praktische Moment keine Schwankung, keine Meinungsverschiedenheit entstehen können. Kein praktisch nur einigermassen orientirter Arzt wird die entschiedene Contraindication des Opiums gegen Congestion in Abrede stellen. Nicht also dieses speciellen Punktes wegen, sondern um den innern Gedankenzusammenhang aufrecht zu erhalten und die Verbindung folgender Betrachtungen mit früheren zu erleichtern, sei es uns hier zu erinnern gestattet, dass unserer Meinung nach Congestion auf einem Zustande absolut oder relativ vermehrter venöser Thätigkeit (Hämatose) beruhe und allezeit nur etwas örtliches sei. Allgemeine Congestion gibt es nicht; keine Beobachtung zeigt sie als wirklich, eine geläuterte Theorie erweist ihre Unmöglichkeit.

4. Eben so gewiss ist die Verwerflichkeit irgend eines Opiumgebrauchs in Krankheitsverhältnissen, die auf Orgasmus beruhen, oder doch damit verbunden sind. Auch hier freilich ist durch ärztliche Tradition

und den praktischen Takt schon soviel bestimmt, dass durch die Unklarheit und Unbestimmtheit, in welcher der Begriff: Orgasmus gewöhnlich gehalten ist, dem praktischen Thun kein wesentlicher Abbruch geschieht; der Fortführung der Betrachtung dürfte es indessen förderlich sein, den exacten Begriff dieser Benennung hier kurz anzugeben, wodurch zugleich die wesentliche Differenz des Orgasmus einerseits vom Erethismus, und andererseits von der Congestion erkannt werden kann. Wir verstehen unter Orgasmus einen Zustand sensibler Erregung des Bluts, deren nächste Folge eine krankhafte Reizbarkeit, Ausdehnung, vermehrte Wallung und Neigung zur Verdünnung des Blutes sind. Der Orgasmus hat seinen eigentlichen Sitz im arteriellen Systeme, ist nothwendig mit vermehrter, aber beweglicher und wandelbarer Muskelspannung verbunden, ist allezeit von Symptomen eines gereizten, jedoch nicht atonischen, dem Scheine nach sogar energischen sensiblen Zustandes begleitet, ist immer nur ein örtliches, in seiner Oertlichkeit aber leicht wandelbares Uebel. Auf diesen Verhältnissen beruhen sowohl die anfängliche Unscheinbarkeit des Orgasmus als Krankheit, als auch die öfter bedrohlich eintretenden Gefahren desselben, und endlich die rationellen Principien zur Abwendung derselben und zur günstigen Veränderung des ganzen gegebenen, Gefahren bald verdeckenden, bald nur fingirenden Krankheitszustandes. Oefter zwar schon haben wir dieses Zustandes gedacht (vergl. z. B. *Digitalis*, Th. 2. Abth. 1. S. 392), es scheinen uns indessen auch die hier eingeschalteten Bemerkungen darüber nicht überflüssig, der Beachtung wissenschaftlicher Aerzte nicht unwerth zu sein, auch werden wir selbst später einen näheren Gebrauch davon machen; das zunächst uns vorliegende Moment aber hätten wir uns ihrer entheben können, denn gegen Orgasmus Opium nicht anzuwenden, ist nicht nur den aus dem Bewusstsein der gegebenen Verhältnisse handelnden farblosen Aerzten, sondern auch denen jeder Farbe und jeder Schule ein praktisches Axiom.

Diese vier eben bezeichneten, in vieler Beziehung freilich sehr verschiedenen Krankheitsverhältnisse, haben nicht nur in pharmakologischer Rücksicht das gemeinsam, dass sie auf gleiche

Weise die Anwendung des Mohnsafts untersagen, sondern auch aus dem gleichen Grunde, der sich nun, ohne, weder eines voranzustellenden Heischsatzes, noch eines folgenden Beweises zu bedürfen, von selbst und als zureichend herausstellt, und zugleich eine wichtige pharmakologisch-therapeutische Bestimmung über das Opium überhaupt enthält: überall, wo das Blut absolut oder relativ, allgemein oder örtlich, im arteriellen oder venösen Systeme, auf primäre oder secundäre Weise in vorschlagender Thätigkeit begriffen ist, da ist die Anwendung des Mohnsafts schlechthin contraindicirt, da er den gegebenen Krankheitszustand nicht nur im Allgemeinen verschlimmern, sondern auch, und zwar auf directe Weise, in sich selbst steigern würde.

Es muss aber hier sogleich noch eines Krankheitszustandes gedacht werden, der, obwohl völlig verschieden von den vier zuvor genannten, dennoch mit gleicher Bestimmtheit jede Anwendung des Opiums ausschliesst, dergestalt, dass hierdurch eine wesentliche Ergänzung der eben aufgestellten allgemeinen pharmakologisch-therapeutischen Bestimmung des in Rede stehenden Mittels sich ergeben muss:

5. Jeder durch torpide Atonie charakterisirte Krankheitszustand, gleichviel, welcher dieser an sich selbst sein und womit er sonst zusammenhängen, oder worin er seinen Grund haben mag, untersagt ausnahmslos und entschieden jede Art der Opiumanwendung. Diese Bestimmung, wie unmittelbar einleuchten muss, beruht nicht auf dem nosologischen Inhalt, sondern auf dem pathologischen Charakter einer gegebenen Krankheit, welcher, als solcher, auch den in nosologischer Hinsicht abweichendsten zukommen kann. Dass diese Contraindication praktisch anerkannt werde, ja immer anerkannt worden sei, unterliegt nicht dem leisesten Zweifel; wer nur irgend wie die arzneiliche Wirkung des Opiums kennt, dem gilt schon die äussere Physiognomie der torpiden Atonie als strenges Interdict, hier dieses Mittel anzuwenden. Es ist aber von durchgreifender Wichtigkeit für das Ganze der uns hier beschäftigenden Untersuchung, dass mit Deutlichkeit und auf überzeugende

Weise erkannt werde, was es denn an der torpiden Atonie selbst sei, das ein so kategorisches Verbot gegen jede Weise der Anwendung des Opiums zu stellen vermag. Erinnert man sich, dass unter torpider Atonie (indirecte Asthenie der alten und neuen Brownianer) derjenige Krankheitscharakter verstanden wird, bei welchem nicht nur allgemeine Schwäche überhaupt, sondern auch eine solche gegeben ist, in welcher sich die sensible Erregbarkeit (Beweglichkeit) als sehr gesunken, ja fast erloschen zeigt, die also, wenn hier überall noch Hülfe gewährt werden kann, die dreisteste, stärkste Einwirkung solcher Mittel erheischt, durch welche einige sensible Erregtheit wiederum angefacht werden kann —: bedenkt man, sag' ich, dieses, und hält sogleich in Gedanken damit zusammen, die schon beim ersten Anblick eines solchen Kranken sich entgegenstemmende Contraindication ihm Opium als Medicament darzureichen, ja, dass jedes ärztliche Gefühl vor einem solchen Verfahren wie vor einem Todtschlag zurückschaudern würde, so dringt sich sofort und unwiderstehlich die Ueberzeugung auf: Opium könne unmöglich ein Mittel sein, dem eine sensibel erregende, oder, was dasselbe ist, eine auf das sensitive Nervensystem gerichtete Wirkung zugeschrieben werden dürfte. Ja, es folgt noch mehr: Opium kann nicht nur kein solches, kein sensibel erregendes Medicament sein (in welchem Falle es gegen den hier näher bezeichneten Krankheitscharakter sich nicht hülfreich oder hülflos erwiesen), sondern es muss eines von direct entgegengesetzter Wirksamkeit sein, denn es zeigt sich hier als absolut schädlich, schlechthin verderblich, und zwar in völlig unmittelbarer Art.

Wäre dieses Moment jemals in spezielle und sorgfältige Erwägung gezogen worden, so hätte die eben so irrthümliche als verbreitete Annahme: die arzneiliche Wirksamkeit des Opiums sei zunächst und direct auf das Nervensystem gerichtet, und zwar die Thätigkeit desselben belebend und erhebend, nie aufkommen können, oder sie hätte doch wenigstens bald ihre Widerlegung finden müssen, da diejenigen allerdings scheinbaren Inductionsmomente, welche zu jener Annahme bestimmt haben, in ihre richtige Stelle getreten und der wahren Deutung leicht zugänglich

gewesen, ja, ihr selbst entgegengekommen wären. Dies jedoch dermalen noch ganz hingestellt sein lassend, wollen wir uns hier nur nicht entgehen lassen, was sich aus der eben näher betrachteten Thatsache als Gewinn für die wissenschaftliche Einsicht darbietet. Ist Opium absolut und direct schädlich bei Krankheitszuständen, die auf torpider Atonie beruhen, oder damit verbunden sind, d. h. da, wo wahre allgemeine Schwäche mit sehr gesunkener sensibler Erregbarkeit gegeben ist, eben diese also wieder zu erwecken, die nächste, dringendste ärztliche Aufgabe wäre, so gibt es dafür keine andere aus Thatsachen der Beobachtung zu entnehmende Erklärung, als dass diese absolut und direct schädliche Wirkung des Mohnsafts in solchen Fällen dadurch begründet ist, weil seine arzneiliche Wirksamkeit dem hier mahnendsten Heilbedürfniss entgegengesetzt ist, weil er nicht die sensible Thätigkeit, sondern die des Bluts erhebt, hier aber schon die kleinste Steigrung der Blutthätigkeit hinreichend ist, um die ohnehin so sehr gesunkene sensible völlig zu erdrücken. Ist aber diese Erklärung, wie gehofft werden darf, einleuchtend und zur Ueberzeugung nöthigend, so tritt auch sofort eine wichtige Ergänzung für die oben aufgestellte pharmakologisch-therapeutische Bestimmung über das in Rede stehende Medicament hinzu, und wir müssen diese nun so aussprechen: Opium ist überall schlechthin von jeder Art der Anwendung ausgeschlossen, wo entweder die Blutthätigkeit vorschlagend ist, sei es absolut oder relativ, allgemein oder örtlich, im arteriellen oder venösen Systeme, auf primäre oder secundäre Weise, oder wo, bei übrigens unzweifelhafter Atonie, auch die geringste Erhebung derselben, wegen zu tiefer Gesunkenheit der sensiblen Erregtheit, verderblich werden muss. Es wird sich übrigens später ergeben, dass alles hier über die arzneiliche Beziehung des Opiums zur wahren torpiden Atonie Bemerkte im Wesentlichen auch von der bloss scheinbaren gilt, d. h. von denjenigen Krankheitszuständen, in welchen die sensible Erregbarkeit in sich selbst keineswegs gesunken, sondern nur gehemmt, durch irgend eine Störung dergestalt unterdrückt ist, dass sie, ohne Beseitigung

eben dieser Hemmung, nicht zur Wirksamkeit kommen, oder vermocht werden kann.

Da es an dieser Stelle noch nicht unsere Aufgabe sein kann: aus der erkannten Wirkungsweise des Mittels die speciellen Anzeigen und Gegenanzeigen für seine praktische Anwendung zu bestimmen, sondern umgekehrt: aus den bekanntesten und gesichertesten ärztlichen Erfahrungen von den Wirkungen dieses Medicaments seinen allgemeinen pharmakodynamischen Charakter zu entwickeln, so kann es nicht die Meinung sein, durch die eben erörterten fünf Contraindicationen dieses Mittels überhaupt für die Praxis bestimmte Regulative angegeben zu haben, vielmehr sind sie selbst der Substanz nach aus der Mitte der Praxis entnommen, um nächste Anhaltspunkte der einzuleitenden wissenschaftlichen Betrachtung zu gewähren und den Ergebnissen derselben im Voraus nicht bloss einen befreundeten Zusammenhang mit dem Praktischen, sondern auch Giltigkeit für dasselbe zu verbürgen. Und ganz in derselben Art müssen wir bitten, dasjenige zu betrachten, was wir nun, von einigen durch Erfahrung feststehenden Hauptindicationen zur Anwendung des Opiums, oder vielmehr: von einigen der sichersten positiven Wirkungen dieses Mittels, ausgehend, der prüfenden Erwägung vorlegen wollen:

A. Gibt es irgend einen unbezweifelbaren Satz in der gesammten praktischen Medizin, so ist's wohl der: Opium ist ein, und zwar das stärkste schmerzstillende Medicament. In der That auch ist dieser Satz in seiner Allgemeinheit seitdem dieses Mittel gekannt ist, seit den ältesten Zeiten also, als feststehend anerkannt worden, und dies selbst von den heftigsten, scheinbar wenigstens, leidenschaftlich befangenen Opiumfeinden, z. B. von Stahl. Demungeachtet hat es wohl nie einen Arzt gegeben, dem Schmerz unter jeder Bedingung seines Daseins als Berechtigung zur Anwendung des Opiums gegolten hätte, wie dies ja schon sattsam daraus hervorgeht, dass die meisten der bereits von uns erwähnten Krankheitszustände, die es entschieden contraindiciren, nicht nur keine schmerzlosen, sondern oft auch überaus schmerzhafte sind, z. B. reine, arterielle Entzündungen. Es fragt sich demnach zunächst:

welche Schmerzen es seien, und was im Schmerz überhaupt es sei, das den Opiumgebrauch zulässt oder erheischt? Wir haben wohl keinen gegründeten Widerspruch zu befürchten, wenn wir als allgemeine physiologische Definition des Schmerzes folgende aufstellen: er ist Ausdruck krankhaft gesteigerter Receptivität der ursprünglichen Empfindungsnerven, oder solcher, die es gewöhnlich nicht sind, aber durch irgend welche pathologische Veränderung in diese Kategorie getreten sind; so können selbst angenehme Empfindungen durch Steigerung schmerzhafte, und selbst unempfindliche Gebilde sensitiv und dann auch zu Trägern des Schmerzes werden. Es zerfallen aber im Allgemeinen die Schmerzen in Beziehung auf die Art ihrer Entstehung in zwei Reihen, sie sind nämlich bedingt entweder durch zu heftige Blutreizung, sei es einzelner Nerven, oder eines sensiblen Gebildes, oder eines im normalen Zustande unempfindlichen, aber auf pathologische Weise sensitiv gewordenen Theils, oder durch krankhaft gesteigerte Erregbarkeit des Nerven, des sensiblen oder sensitiv gewordenen Gebildes selbst, in welchem letzteren Falle die Blutreizung im leidenden Theile sich entweder normal verhalten kann, oder, was viel häufiger ist, sie ist zu geringe, und eben diese Verminderung ist die zureichende Veranlassung zur gesteigerten sensiblen Reizbarkeit. Nur gegen die Schmerzen der zweiten Reihe ist Opium nicht nur eines der hilfreichsten, sondern schlechthin das vollste Vertrauen verdienende, helfende Mittel, ja, es gibt keinen Schmerz der Art, der, mindestens symptomatisch (und nur hiervon, nicht aber von Heilung der mit Schmerzen verbundenen Krankheiten ist hier zunächst die Rede) nicht durch Opium gehoben werden könnte, meistens so sehr schnell, dass das Causalverhältniss nicht zweifelhaft sein kann, wenn auch oft nicht vorhaltig. Anders und entgegengesetzt verhält es sich mit den Schmerzen der ersten Reihe, diesen ist das Opium nicht nur kein radical helfendes Mittel, sondern auch kein symptomatisches, ja es würde in den meisten dieser Fälle das Uebel nur ärger machen. Was wir hier, auf bestimmte wissenschaftliche Grundsätze zurückgeführt, mit angemessener Bestimmtheit

ausgesprochen haben, ist als praktische Maxime keinesweges von der Annahme oder Ablehnung dieser Grundsätze abhängig, denn wer auch diese und jede, aus Apprehension gegen wissenschaftliche Principien überhaupt, zu verwerfen unbedenklich genug wäre, müsste dennoch dasselbe als leitende Bestimmung des Handelns festhalten. Und in der That gibt es auch hierüber, dem praktischen Resultate nach, keinen Streit unter den Aerzten, wie verschieden sie auch sonst im Erkennen und Handeln sein mögen. Wer z. B. wird es wohl wagen, gegen rein phrenitischen Kopfschmerz, wie wünschenswerth auch dessen baldige Stillung seiner enormen Heftigkeit wegen sein mag, Opium als schmerzstillendes Mittel anzuwenden? Und eben so in unzähligen andern Fällen. Es ist aber auch nicht die Feststellung dieser ohnehin schon hinreichend gesicherten praktischen Maxime, was uns hier beschäftigt; ihren Inhalt nur, so weit er für die rationelle Bestimmung des pharmakodynamischen Charakters des Opiums zu benutzen ist, wollen wir für das wissenschaftliche Bewusstsein ausscheiden. Trotz dem allgemeinen Bekenntnisse der Aerzte aller Zeiten: Opium sei das mächtigste schmerzstillende Medicament, fand sich zur Zeit doch Grund genug zu den Fragen: gegen welche Schmerzen? und was ist's im Schmerze, das die Anwendung des Mohnsafts gestattet oder gebietet? Die erste dieser Fragen hat so eben und begrifflich bestimmter, als es wohl bisher geschehen ist, ihre erledigende Antwort erhalten, und zwar lediglich aus dem, was die Erfahrung selbst zur nöthigenden Anerkennung herausgestellt hat. Aus eben demselben bietet sich aber auch die Auflösung der zweiten Frage von selbst dar. Ist nämlich nur derjenige Schmerz durch Opium zu bekämpfen, dem keine Blutreizung, sondern eine Veränderung des innern Zustandes des Nerven, gesteigerte sensible Erregung zum Grunde liegt, so ist auch hiermit auf nicht abzuweisende Art das innere Moment des Schmerzes angegeben, das die Anwendung des in Rede stehenden Medicaments indicirt: krankhaft gesteigerte Erregbarkeit des Nerven selbst, bei Abwesenheit abnorm erhöheter, und noch mehr: bei Anwesenheit abnorm verminderter Blutreizung.

Eine andere Frage aber noch, deren Beantwortung auf das Vorangestellte erhellend zurückwirken würde, tritt uns hier entgegen. Nichts hat mehr zu der fast allgemein verbreiteten Annahme: Opium sei ein direct auf das Nervensystem wirkendes Mittel, bestimmt, als eben die so zahlreichen und zweifellosen Erfahrungen seiner schmerzstillenden Eigenschaft, und eben so ist auch Sydenham's an sich gewiss vollkommen richtiger Ausspruch: „*Opium mehercle sedat!*" gedeutet worden. Es fragt sich demnach, ob diese Deutung und die damit zusammenfallende Annahme über den allgemeinen pharmakodynamischen Charakter des Opiums des Wahren viel oder wenig enthalten mögen? Weder viel noch wenig! müssen wir antworten. Wäre die Wirkung des Opiums direct auf das Nervensystem gerichtet, so müsste es, wenigstens symptomatisch, bei Schmerzen jeder Art und ohne Unterschied des Grundes ihrer Entstehung sich auf die gleiche Weise hilfreich erweisen, da ja der einmal entstandene Schmerz immer derselbe ist. Wie viel aber daran fehlt, dass die Erfahrung diese Wirkung des Opiums gegen Schmerzen aller Art bestätigen sollte, weiss jeder Arzt und ist überdies, mit Nachweisung der bejahenden und verneinenden Bedingungen eben näher erörtert worden. Man kann sich aber sofort in der Erfahrung widerspruchslos zurechtfinden, wenn man, fallen lassend die vulgäre Annahme über die allgemeine arzneiliche Bedeutung des Mohnsafts, die richtige, nun unmittelbar vor den Augen liegende, in die Stelle setzt: der allgemeine arzneiliche Charakter des Opiums besteht in directer Wirkung auf das Blutsystem, und zwar in Erhebung der Thätigkeit desselben. In dieser Bestimmung finden nicht bloss die oben näher beleuchteten fünf Contraindicationen der Anwendung dieses Mittels ihren durchaus schlichten und zureichenden Erklärungsgrund, sondern auch die hier in Untersuchung stehende erste Hauptindication. Es ist ja wohl nichts natürlicher, als dass ein Mittel, dessen entschiedene arzneiliche Tendenz die Erhebung der Blutthätigkeit ist, einerseits überall da nachtheilig werden muss, wo das Uebel selbst schon in pathologisch gesteigerter Blutaction seinen Grund hat, andererseits aber wird es seine heilsame Wirkung nicht verfehlen können, wo der

Schmerz seinen Grund in gesunkener Blutthätigkeit hat, in welchem Falle, wie leicht einsichtlich, das Opium in der That die Stelle eines wahrhaft curativen, radicalen Mittels einnimmt; oder wo er wenigstens nicht mit krankhaft vermehrter Blutreizung, weder den Ursachen, noch den schon eingetretenen Folgen nach, zusammenhängt, in welchen Fällen sich der Mohnsaft mindestens als hilfreiches symptomatisches Mittel bewährt, indem er durch unmittelbare Erhebung der Energie und Spannung des Bluts der als krankhaften Zustand gegebenen gesteigerten sensiblen Erregbarkeit eine Ausgleichung darbietet, und eben dadurch während der Dauer seiner Wirkung den Schmerz zum Schweigen bringt; nicht selten freilich erwacht er wiederum, und oft, aus leicht erklärlichen Gründen, mit vermehrter Heftigkeit, sobald die lediglich beschwichtigende Wirkung zurücktritt, weshalb nachdenkende Aerzte in Zuständen der letzten Art nur dann zur Anwendung dieses Mittels schreiten, wenn sie die Hoffnung hegen, die gewonnene schmerzensfreie Zeit zur causalen Medication benutzen zu können. Dieser praktisch allerdings wichtige Umstand kommt indessen hier nicht in Betrachtung, da es uns an dieser Stelle lediglich darauf ankommt, auf eine erfahrungsgemässe und durchsichtige Weise zu erkennen, was und wie Opium arzneilich wirke. Soviel aber, glaub' ich, geht aus dem bisher über die erste, bestimmteste und allgemein anerkannte Wirkung des Opiums, seine schmerzstillende Eigenschaft, Erörterte mit Deutlichkeit hervor, dass sie aus der gewöhnlichen Annahme über den allgemeinen medicamentösen Charakter desselben keine Erklärung finden könne, ja ihr entschieden widerspricht, während sie mit dem von uns Aufgestellten in vollkommenster Uebereinstimmung ist. Doch ist dies nur ein einzelner Punkt, der zwar festgehalten werden muss, allein jedoch keine allgemeine Bestimmung herzugeben vermöchte; wir schreiten also fort:

B. Es ist niemals in Zweifel gestellt worden, dass Opium zu den bei weitem bedeutendsten krampfwidrigen Mitteln gehöre; seine Anwendung aber gegen Krämpfe jeder Art und unter allen Bedingungen ihrer Entstehung für angemessen zu halten, ist wohl nie einem Arzt in den Sinn gekommen. Die nicht geringe Schwierigkeit jedoch,

die es immer gehabt und noch nicht verloren hat, über die Pathologie und Therapie der Krampfkrankheiten eine wissenschaftliche, der Erfahrung gerecht werdende Rechenschaft abzulegen, ja, auch nur eine genügende und forthelfende Realdefinition des Krampfes überhaupt aufzustellen, hat es zur natürlichen und gewiss sehr zu entschuldigenden Folge gehabt, dass die durch die praktische Aufgabe der Behandlung an solchen Uebeln Leidender bedrängten Aerzte, sich, um nur einige Haltung zu gewinnen, zuvörderst nach dem umsahen, was man praktische Behelfe nennen darf, immer mehr sich consolidirend, den Werth und die Bedeutung leitender praktischer Maximen, die freilich weit öfter den wahren praktischen Takt, als das deutliche Bewusstsein bilden, gewonnen haben. Und eben solche sind es, welche auf diesem Gebiete das Handeln auch der besten Aerzte dermalen noch regeln und bestimmen. Suchen wir diese, insofern sie zur Anwendung des Opiums gegen Krampfkrankheiten bestimmen oder abmahnen, auf, so dürften die hauptsächlichsten wohl folgende sein: Opium ist contraindicirt bei Krampfübeln, die in krankhaft erhöheter Blutreizung (irritable Entzündung, Congestion, Orgasmus u. s. w.), oder in torpider Atonie, oder in materiellen Abdominalreizen, oder in mechanisch wirkenden Reizen, oder in metastatischen Momenten ihren Grund haben, oder auch nur mit einem der eben genannten krankhaften Zustände in wesentlicher Verbindung stehen. Indicirt hingegen ist seine Anwendung, oder sie kann es wenigstens sein, bei krampfhaften Affectionen, welche auf derjenigen nervösen Constitutionsbeschaffenheit beruhen, die ältere Aerzte, bildlich sehr gut, als *mobile genus nervosum* — im Gegensatze zur *rigiditas nervorum* — bezeichneten, auf versatiler (irritabler) Atonie, auf Zuständen atonischer Ueberreizung der sensiblen Centralorgane (Gehirn und Rückenmark), auf Hyperästhesien der Abdominalorgane ohne materielle Grundlage (*hypochondria et hysteria sine materia*), und endlich gegen denjenigen Krankheitszustand, den man seit frühester Zeit als zu den Krämpfen

gehörig, und zwar als die gefährlichste Art derselben, betrachtet und Opium als das relativ noch heilkräftigste Mittel dawider gefunden hat —: gegen Tetanus und seine Varietäten. Je mehr man nun bekennen muss, dass die eben angegebenen positiven und negativen Bestimmungen im Einzelnen noch vielfach schwankend und im Ganzen bei weitem nicht zureichend sind, so gewiss es ferner auch ist, dass die bessern Aerzte in ihrem unmittelbaren Verfahren mit dem Opium bei den in Rede stehenden Krankheiten ungleich gewandter sind, als da, wo sie über die Bestimmungen ihres Thuns durch das Wort sich ausdrücken und ihr Erkennen auf Andere übertragen sollen, desto wünschenswerther muss es erscheinen, zumal wo eben das Letztere Zweck der Mittheilung ist, ein eindringenderes und zusammenhängenderes Verständniss wenigstens vorzubereiten. Hierzu Einiges beitragen zu können hoffend, sei es uns gestattet, ohne in eine erneuerte Discussion einzugehen, zuvörderst an einen Punkt zu erinnern, den wir öfter schon beiläufig berührt, aber auch durch eine zusammenhängende wissenschaftliche Darstellung (vergl. Handbuch des natürl. Systems Th. I. Abth. I. S. 462—472. und Handwörterbuch Th. I. *Camphora*, S. 680 u. ff. Th. II. Abth. II. *Moschus*, S. 724 u. ff.) ausser Zweifel gesetzt zu haben glauben, dass Krampf seinen wesentlichen Erscheinungen, wie seinem eigenthümlichen Sein nach nichts anderes sei, als absolut oder relativ vorschlagende pathologische Thätigkeit der Bewegungsnerven. Ist diese Erklärung, wie wir an anderen Stellen nachgewiesen, geeignet, die an sich so dunkle und durch manche Erklärungsversuche noch mehr verdunkelte Lehre von den Krampfkrankheiten in pathologischer und nosologischer Hinsicht ein- und übersichtlicher zu machen, und eben dadurch die darauf bezüglichen therapeutischen Probleme in eine lösungsfähige Stellung zu bringen, so ist sie, wie uns scheint, ganz besonders geschickt, das hier fragliche Moment zur deutlichen, die praktische Anwendung fördernden Einsicht zu erheben. Wir haben nämlich nun einen umfassenden, wissenschaftlich nicht nur bestimmten, sondern auch bestimmenden Ausdruck für die scheinbar disparaten Erfahrungsaussagen über die arzneilichen

Beziehungen des Opiums zu den Krampfkrankheiten je nach den verschiedenen innern Bedingungen ihrer Entstehung.

Es ist entschieden contraindicirt überall, wo die motorische Nerventhätigkeit auf directe oder indirecte Weise durch einen absolut oder relativ zu starken, oder qualitativ fehlerhaften Blutreiz turbirt wird, hierher aber gehören, wie leicht einsichtlich ist, nicht bloss irritabel entzündliche, congestive, orgastische Zustände, sondern auch solche, bei welchen von *einem* wahren Excess der Thätigkeit zwar eigentlich nicht die Rede sein kann, bei denen aber schon eine an sich geringe Erhöhung der Blutreizung eine zu starke, ja eine erdrückende werden müsste für die im Krankheitszustande zugleich gegebene Stumpfheit, Unbeweglichkeit und Schwäche des Nervensystems; eben so gehören hierher diejenigen ätiologischen Momente des Krampfes, welche zwar weder auf torpider Atonie, noch auch *auf einer* excedirenden, zu starken, aber in der That auf einer *qualitativ* fehlerhaften, die Nerventhätigkeit direct oder indirect verletzenden, jedenfalls störenden Blutreizung beruhen, wie z. B. die materiellen Abdominalreize, oder metastatische Momente; und endlich gehören ebensowohl hierher alle diejenigen spasmodischen Uebel, die zwar aus keinem der bisher genannten ätiologischen Momente ihre primäre Entstehung haben, denen aber ein fehlerhafter mechanischer Reiz zum Grunde liegt, der, wie mechanische Reize überhaupt, auf indirecte Weise eine pathologische gesteigerte örtliche Blutreizung herbeiführt. Ist es uns, wie wir glauben, gelungen, einen wissenschaftlichen Ausdruck für die hauptsächlichsten Contraindicationen der Anwendung des Opiums gegen Krampfkrankheiten der Erfahrung selbst zu entnehmen, so hoffen wir nun für das noch Wichtigere, für die Indicationen, einen *gleich* umfassenden und erfahrungsgemässen aufstellen zu können.

Indicirt ist die Anwendung des Mohnsafts gegen solche krampfhafte Zustände, die ihren Grund nicht in einem andern organischen Systeme haben, sondern in innern Störungen entweder der motorischen Nerven selbst, oder, wo sich dieses dermalen noch nicht empirisch nachweisen liesse,

doch wenigstens des Nervensystems. Dass überall Krämpfe durch directe Reizung der Bewegungsnerven willkührlich erzeugt werden können, muss wohl, seitdem diese selbst auf die exacteste Weise durch Charles Bell und Magendie nachgewiesen worden sind und die Resultate der hierher gehörigen physiologischen Versuche sowohl dieser ausgezeichneten Physiologen selbst, als auch die von Flourens u. A. im Wesentlichen keinen Zweifel mehr unterliegen können, zu dem Gewissesten gezählt werden, das überhaupt auf dem Gebiete der Physiologie ausgesprochen werden kann. Sollten hiervon angemessenen Gebrauch zu machen, die Pathologie und die praktische Medizin für noch zu frühzeitig halten? Doppelt thöricht wäre eine solche Enthaltsamkeit freilich, denn sind es nicht eben die Pathologen und praktischen Aerzte gewesen, welche lange zuvor, ehe Anatomen und Physiologen den ihnen obliegenden Nachweis der grösstentheils gesonderten Existenz der Bewegungs- und Empfindungsnerven geführt hatten, diese dem Begriffe und der Wirkung nach auseinander zu halten, sich durch gehäufte Beobachtungen pathologischer Phänomene gedrungen gefühlt haben? Haben sie nicht hier, wie in nicht wenigen andern Fällen, die physiologische Entdeckung dem Inhalte nach anticipirt? Freilich unterlassen sie es denn auch oft nicht, zu retardiren, und so geschieht es auch jetzt, nachdem eben die von ihnen doch nur postulirte Differenz zwischen diesen beiden Nervenreihen anatomisch genau nachgewiesen, physiologisch sorgfältig erörtert worden ist, dass sie von dem gesicherten Resultate Anwendung zu machen, eine sehr unzeitige Schüchternheit zeigen. — Doch wir kehren zur unzweifelhaften These zurück, sowohl von der Gegebenheit einer organischen und functionellen Differenz zwischen Bewegungs- und Empfindungsnerven, der Möglichkeit, krampfhafte Bewegungen willkürlich durch isolirte Reizung der Bewegungsnerven zu erzeugen. Ja, es ist wohl im höchsten Grade wahrscheinlich, dass überall Krämpfe nur unter dieser Bedingung entstehen können, da wir diese Uebel häufig unter den mannigfachsten Formen und Graden ausgebildet sehen, ohne dass damit Schmerz, d. h. gesteigerte Sensation nothwendig verbunden wäre und, was wohl als entscheidend zu betrachten ist, die heftigsten und allgemeinsten

Krämpfe — die epileptischen — den ganzen innern Vorgang so sehr blos in den Bewegungsnerven haben, dass sie allezeit und wesentlich mit völliger Suspension des gesammten sensitiven Zustandes verbunden sind. Es dürfte demnach wohl kaum etwas Hypothetisches haben, wenn man annähme: Krämpfe hätten bei jeder Form und in jeder Art ihres Daseins ihren letzten Grund lediglich in einer einseitigen Reizung der Bewegungsnerven, dass also, wenn etwa, was freilich etwas sehr Häufiges ist, Sensationsveränderungen damit verbunden sind, diese lediglich von Nebenumständen abhängig seien und in Beziehung auf das Krampfübel selbst als zufällig und unwesentlich betrachtet werden müssen. Wie wenig nun auch in der That dieser Auffassungsweise, als einer allgemeinen, Gründliches entgegenstehen mag, so muss doch zum richtigen Verständniss des Besondern gleich hinzugefügt werden, dass lange nicht immer die den Krampf erzeugende Reizung der Bewegungsnerven eine diese unmittelbar treffende sei, ja, nichts dürfte wohl in sehr vielen Fällen schwieriger sein, als den Weg und die Vermittlung mit einiger Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, wie diese Reizung wirklich wird, nur die Thatsache, dass sie es auf irgend eine Weise geworden sei, ist unter allen Umständen, unter denen Krampf einmal gegeben ist, völlig gewiss, da sie eben die *Conditio sine qua non* ist. Beides nun, diese Bestimmtheit und jene, fordert nicht nur zur grössten Vorsichtigkeit des wissenschaftlichen Ausdrucks, sondern auch zu einer wichtigen, in dem Gegenstande selbst begründeten und das ärztliche Handeln bestimmenden Unterscheidung auf. Fasst man nämlich Alles zusammen, so wird man nicht bloss Grund, sondern auch Nöthigung finden, den Krampf, den seinem Wesen nach überall gleichen, d. h. in einer pathologischen Reizung der motorischen Nerven bestehenden, in zwei Reihen auseinander zu halten, in deren einer die Reizung der motorischen Nerven durch den Einfluss des Blutsystems entweder unmittelbar erfolgt, oder doch wenigstens hierdurch vermittelt wird; von dieser Reihe haben wir implicite bereits da erläuternd gesprochen, wo wir die vorzüglichsten Contraindicationen des Opiums

gegen Krampfkrankheiten aus pathogenetischen Momenten zu erörtern bemüht gewesen sind. In der zweiten Reihe hingegen ist der Krampf erregende Reiz kein relativ äusserlich zu den Nerven hinzutretender, sondern er ist pathologisch entweder im motorischen Nervengebilde selbst, oder doch wenigstens in der systematischen Einheit des Nervensystems überhaupt begründet. Und eben diese Reihe der Krampfübel ist's, welche die Anwendung des Mohnsafts gestattet, oft sogar dringend erheischt.

Vergleicht hiermit nun der Leser, was wir oben als Erfahrungsaussprüche über die hauptsächlichsten Indicationen des in Rede stehenden Medicaments gegen Krämpfe genannt haben, so tritt Alles in einen festen und praktisch sicher leitenden Zusammenhang. Zuvörderst nämlich ist die Anwendung des Opiums bei solchen Krämpfen indicirt, die auf einer constitutionellen Ursache beruhen, auf derjenigen (angebornen oder erworbenen) Leibesbeschaffenheit nämlich, welche die ältern Aerzte mit dem Ausdrucke: *mobile nervosum genus* charakterisirten. Es beruht diese dermalen ungebräuchlich gewordene Bezeichnung freilich auf keiner deutlichen, durchsichtigen Erkenntniss des zu bezeichnenden Verhältnisses, von einem divinatorischen Instincte aber ist sie in der That eingegeben, und es ist daher um den Begriff selbst in seinen wahren Werth einzusetzen nur nöthig, einen physiologisch richtigeren und prägnanten Ausdruck zu wählen: es ist derjenige constitutionelle Zustand, in welchem Bewegungs- und Empfindungsnerven bei grosser Agilität nur einen mässigen, oft auch nur geringen Grad von Energie besitzen, und eben deshalb leicht und häufig in Schwankung gerathen, dergestalt, dass bald die eine, bald die andere Nervenfunction ein relatives Uebergewicht bekommt. Wie leicht nun bei solcher Constitutionsbeschaffenheit krampfhafte Bewegungen müssen entstehen können, begreift sich wohl leicht und wird durch die tägliche Erfahrung bestätigt. Es ist aber nun auch ein zweites, praktisch durchgreifend wichtiges Moment unmittelbar einsichtlich: wie nämlich bei diesem Zustande

zwei Medicamente, an sich diametral auseinandergehend, von so entschieden und unmittelbar heilsamer Wirkung sein können, dass im Angesichte gleichsam entgegengesetzter Erfahrungen über dasselbe die Wahl zwischen ihnen zweifelhaft erscheinen kann: **Opium** oder **Moschus**? Es rechtfertigt sich aber nicht nur, sondern es löst sich auch dieser Zweifel durch folgende Betrachtung. Es kann bei einiger Ueberlegung nicht entgehen, dass der seinem innern Wesen nach eben bezeichnete krankhafte Zustand zu seiner, mindestens momentanen, Hebung nichts anders erfordert, als dass die eben aus der Schwankung eingetretene einseitige Hinneigung ausgeglichen, die Schwankung selbst aufgehoben und ein Gleichgewicht hergestellt werde. Hierzu aber bieten sich zwei entgegengesetzte Wege, und für diese zwei ihrem arzneilichen Charakter nach entgegengesetzte Mittel dar: eben **Moschus** und **Opium**, je nachdem man der krankhaften Nervenoscillation direct, durch Einwirkung des mächtigsten und umfassendst wirkenden Nervinums — Moschus — zur *Hülfe* kommen, oder sie, indirect, durch stützende Erhebung der Blutthätigkeit vermittelst der Einwirkung des allgemeinsten und mächtigsten Narkoticums — Opium — ausgleichen will. Auf jedem dieser Wege und mit jedem dieser Mittel, so wie unter Umständen durch eine geschickte Combination beider, kann und wird, wie unzählige Beobachtungen lehren, *der beabsichtigte Zweck*, wenigstens für einige Zeit, *vollständig erreicht* werden. Hat man sich aber in eine deutliche Einsicht des gegebenen Krankheitszustandes und seiner Heilerfordernisse einerseits, und in eine anschauliche Erkenntniss der Wirkungsweise der anzuwendenden Medicamente andererseits versetzt, so wird man weder die Wahl gleichgültig, noch ihre Entscheidung schwierig finden. Je mehr nämlich das gegebene krankhafte Verhältniss auf pathologisch vermehrter sensibler Agilität und Reizbarkeit beruht, ohne eigentliche Deterioration des Energienzustandes, desto mehr ist ohne Zweifel der Moschus das indicirte Medicament; ist's hingegen mehr reizbare Atonie, welche als die Basis des Krankheitszustandes betrachtet werden muss, so entspricht ihm auch um so mehr das Opium. Sind aber diese beiden Fälle richtig erkannt, so kann auch der dritte, in welchem die combinirte Anwendung beider

Mittel das zweckmässigste Verfahren bildet, nicht verkannt werden. — Wir sind hier durch eine pathologische Betrachtung zu der scheinbar etwas paradoxen Parallelisirung des Opiums mit dem Moschus geführt worden, ohne dieselbe irgend weiter ausführen oder beleuchten zu können. Dies für eine spätere, geeignetere Stelle aufsparend, sei uns hier im Voraus, wenn auch nur, so lange der Nachweis nicht gegeben ist, als unsere subjective Ueberzeugung, zu erinnern gestattet, dass die richtige Auffassung eben dieser Parallele Centrum und Focus einer wissenschaftlich befriedigenden und praktisch fördernden Erkenntniss von dem Werthe und der Bedeutung des hier in Rede stehenden wichtigsten Arzneimittels enthalte. Es wird demnach nicht unangemessen sein, diese unsere Ueberzeugung, bis wir sie überzeugend dargethan haben werden, vorläufig durch eine in dogmatischer Form ausgesprochene These: zu fixiren: Opium ist unter den *Narcoticis*, was Moschus unter den *Nervinis*.

Die zweite der oben erfahrungsgemäss aufgestellten Indicationen für die Anwendung des Opiums gegen Krampfkrankheiten, wenn diese nämlich auf versatiler (irritabler) Atonie beruhen, bedarf kaum irgend einer näheren Erörterung, da, wie unmittelbar einleuchten muss, dieses Krankheitsverhältniss mit dem eben zuvor untersuchten genau zusammenhängt. Nur eine Bemerkung, sofern sie auf ein therapeutisch wichtiges Moment sich bezieht, sei hier hinzuzufügen erlaubt. Die versatile Atonie, ein sehr häufig zu beobachtender Charakter der mannigfachsten, übrigens in den Erscheinungen wie im Wesen auseinandergehendsten Krankheiten, ist lange nicht immer weder die alleinige noch eine besonders mitwirkende Ursache derselben, was offenbar schon daraus hervorgeht, dass dieser Charakter nicht selten erst im Verlaufe der Krankheit sich entwickelt, oder verliert, oder in einen andern, entgegengesetzten verwandelt. Immer aber erfordert er, einmal gegeben, eine wesentliche Berücksichtigung bei der Behandlung der Krankheiten, die er entweder begründet, oder sich aus ihnen entwickelt. Die therapeutisch wichtigsten Momente dieser Berücksichtigung bestehen aber darin, zu unterscheiden, einmal: den Grad der Entwicklung dieses Krank-

heitscharakters, und zweitens: die individuelle Leibes- und Altersconstitution des Erkrankten. Beides indessen muss gleichzeitig und auf eine sich gegenseitig bestimmende Weise in Erwägung gezogen werden, da, auseinander gehalten, widersprechende Bestimmungen hervortreten würden: ein Umstand, der in allgemeinen Therapien — wohin diese Betrachtung vorzugsweise gehört — leider immer übersehen wird, *hier* jedoch nicht speciell ausgeführt werden kann, nur über *das* ganz concrete Moment, über die Anwendung des Opiums bei Krampfübeln aus oder mit versatiler Atonie, wollen wir hier das Wesentlichste bemerken. Ist schon überall, wo dieser Krankheitscharakter in einem hohen Grade entwickelt ist, Opium gewiss nicht nur nicht das geeignete, sondern entschieden contraindicirte Mittel, so ist dies ohne Zweifel in noch höherem Maasse der Fall, wo er sich so bei Krampfkrankheiten findet: hier würde Opium nicht die *krampfhafte*, sondern die Lebensbewegung tilgen; je stärker *nämlich* hier die atonische Oscillation ist, je mehr die Bewegungen eben durch Energielosigkeit flüchtig und haltungslos werden, desto grösser wäre die Gefahr, ja, desto gewisser wäre das Verderben, das die Anwendung eines so fixen und einseitig mächtig eingreifenden Mittels, als eben Opium ist, bringen *müsste*, es hiesse *dies* Schmetterlinge durch Fallthüren einfangen *wollen. Ganz anders*, unter Umständen selbst entgegengesetzt, ist's mit geringen und mittlern Graden der versatilen Atonie, namentlich, wo sie die Ursachen oder die Begleiter spasmodischer Krankheiten sind. Hier kann nicht bloss gehofft, sondern oft sogar bestimmt erwartet werden, dass das eingeleitete und selbst das schon ziemlich ausgebildete Uebel bald gehemmt, ja beseitigt werden wird, wenn durch eine den Umständen angemessene Einwirkung des in Rede stehenden Medicaments ein haltgebietender Einfluss indirect, durch Er*hebung* des etwas gesunkenen Blutreizes, ausgeübt wird. Und in der *That* sind eben dies die Fälle, in welchen Opium, namentlich in der hier classisch zu nennenden Verbindung mit Camphor (vergl. *Camphora*), gegen Krampf sich oft so heilsam, ja, man dürfte wohl sagen: so wunderthätig helfend bewährt. So richtig aber auch dies ohne Zweifel ist, so verliert

es doch eben seine richtige Bedeutung, wenn es nicht in eine verschmelzende Erwägung mit dem thatsächlichen Umstande gebracht wird, dass eben die geringen und mittlern Grade der versatilen Atonie bei manchen Leibesconstitutionen als das relativ Normale, bei einer gewissen Altersconstitution aber (in dem ersten Kindesalter) sogar als das absolut Normale betrachtet werden müssen. Eben bei diesen Constitutionen kommt es allerdings, sobald andere Krankheitsursachen einwirken, oder irgend eine gegebene Krankheit eine Störung in ihrem eigenthümlichen Verlaufe erfährt, sehr leicht zu krampfhaften Bewegungen, nicht selten zu sehr heftigen, in ihrer ganzen Erscheinung bestürzenden Krampfanfällen, zuweilen sogar mit grosser, augenblicklich drohender Gefahr: nichts destoweniger haben Krämpfe, *ceteris paribus,* nirgends weniger bedenkliche Bedeutung, als eben bei diesen Constitutionen, erfordern nirgends weniger eine directe Behandlung, als hier, sind nirgends häufiger lediglich symptomatisch, zuweilen sogar krisenbefördernd als hier; besonders aber erheischen und ertragen keine so wenig die Anwendung des Opiums, als eben diese, denn nicht ihnen, nicht dem Uebel würde dieses Mittel entgegenwirken, sondern der Constitution, dem hier, mindestens relativ, Normalen, derjenigen innern Bedingung, die, unter den gegebenen Verhältnissen, auch die nothwendige zur Möglichkeit des Genesungsprocesses von Krankheiten ist. Es ist hier beiläufig der hauptsächlichste Grund angedeutet, sowohl der grossen Häufigkeit krankhafter Zufälle im kindlichen Alter, selbst bei sehr geringen Veranlassungen, als auch der entschiedenen Contraindication der Anwendung des Opiums in diesem Alter gegen Spasmen überhaupt, mögen sie primären oder secundären Ursprunges, das Uebel selbst oder irgend eine entfernt sympathische Erscheinung desselben sein.

Als dritte Indication zum Gebrauch des Opiums gegen Krämpfe haben wir oben den Umstand genannt: wenn sie auf Zuständen atonischer Ueberreizung der sensiblen Centralorgane (Gehirn und Rückenmark) beruhen. Eben dies aber ist ein sehr häufiges ätiologisches

Moment der mannigfachsten Krampfkrankheiten, wenigstens ein viel häufigeres, als es gewöhnlich anerkannt wird. Namentlich gehören hierher alle diejenigen, in ihrer Form sehr verschiedenen, zuweilen auch wechselnden krampfhaften Beschwerden, die so häufig als Folgen grosser Säfteverluste, und vor Allem unmässiger Befriedigung des Geschlechtstriebes oder der Selbstbefleckung beobachtet werden. Diese eben genannten Fälle sind in der That auch, wenigstens bei erfahrenen und nachdenkenden Aerzten, keiner Verkennung in Beziehung auf das ursächliche Moment ausgesetzt; bei weitem mehr sind es, zumal unter besondern Umständen, folgende, obwohl sie eben so wenig in ätiologischer Rücksicht einem Zweifel unterworfen sein sollten. Dass grosse, erschütternde Gemüthsbewegungen oft augenblicklich Krämpfe erzeugen können, ist eine so häufige Thatsache der Beobachtung, dass sie freilich von Niemandem angezweifelt wird, dass aber dieselbe Veranlassung, auch wenn sie weder augenblicklich diese Folge gehabt, noch auch wiedergekehrt ist, dennoch die wahre Ursache später, oft viel später, scheinbar ganz zufällig sich entwickelnder Krämpfe sein könne, und es in der That ist, das wird weniger anerkannt, mindestens oft übersehen. Es lässt sich aber die Richtigkeit dieses ätiologischen Verhältnisses sofort und in einer Art nachweisen, dass auf willige Zustimmung gerechnet werden kann. Wir beginnen von demjenigen Punkte, über welchen das Einverständniss ein ganz gemeinsames ist. Sieht man Krämpfe nach bedeutenden Blutverlusten, durch anhaltenden, öfter wiederkehrenden Verlust anderer Säfte, bei geschlechtlich sehr Ausschweifenden, bei Onanisten u. s. w., entstehen, so regt sich bei keinem Arzte ein Zweifel über den ursächlichen Zusammenhang, der Ausspruch erfolgt bald und mit völliger Bestimmtheit. Was aber wäre denn zu erwarten, wenn aus unverwerflichem wissenschaftlichen Bedürfniss nach einer begrifflichen Erklärung dieser sich empirisch, oder vielmehr: instinctartig aufnöthigenden Annahme des ursächlichen Zusammenhanges gefragt würde? Bei einiger ernstlichen Ueberlegung offenbar nur dies: alle hier in Rede gestellten, übrigens sehr verschiedenartige Momente haben das Gemeinsame, dass sie das Nervensystem gleichsam bloss-

stellen, und zwar in einer doppelten Weise: einmal, indem ihm durch den Blut- oder sonstigen Säfteverlust eine directe, sehr empfindliche Entziehung in seinem Energienzustande bereitet wird, und zweitens, indem sie ein eigenthümliches Zerwürfniss seines innern Zustandes hervorrufen; während nämlich die Empfindungsnerven in ihrer Thätigkeit abgestumpft werden, und zwar in dem Verhältnisse mehr, je edler das Organ ist, dem sie dienen, werden die motorischen Nerven in einen Zustand vermehrter, haltungsloser Beweglichkeit versetzt. Am vollständigsten und deutlichsten sieht man diesen Vorgang leider nicht selten durch die Folgen des Lasters der Selbstbefleckung verwirklicht; die diesem lange unterworfen gewesenen Unglücklichen erleiden immer mehr und mehr eine Abstumpfung, vorzüglich der höhern Sinnesnerven zwar, aber auch der Empfindungsnerven überhaupt, die geistigen Functionen ermatten immer mehr, sie werden endlich stumpf- und blödsinnig; in demselben Maasse aber, als wir hier die torpide Atonie sich im Bereiche der Empfindungsnerven einleiten und immer mehr ausbilden sehen, stellt sich der Beobachtung ein Ueberhandnehmen versatiler Atonie im Bereiche der motorischen Nerven auf unverkennbare Weise dar, anfänglich durch leichtere, jedoch häufig wiederkehrende, in der Form häufig wechselnde, zuweilen nur auf einzelne Organe sich beschränkende krampfhafte Bewegungen sich manifestirend, dann aber durch immer stärkere, allgemeinere, und ausgehend endlich in die stärksten, allgemeinsten: in Epilepsie, welche, auf solche Weise entstanden, allezeit unheilbar ist und bis zum Lebensende hin in beständiger Zunahme, wenigstens in Beziehung auf die Häufigkeit der Anfälle, bleibt. Dass aber in allen diesen Fällen das Rückenmark und seine Nerven die vorzüglich afficirten Theile des Nervensystems seien, und von diesem aus erst die Störung und allmälig erfolgende Zerrüttung auf das Gehirn und dessen Nerven übergehen, leuchtet aus den angegebenen pathologischen Phänomenen, so wie aus andern, hier nicht weiter zu erwähnenden, übrigens auch ganz bekannten, unmittelbar ein. Anders ist's mit den grossen,

erschütternden Gemüthsbewegungen; sie afficiren und treffen mit ihren Wirkungen zunächst das Gehirn, und nur secundär, wiewohl sehr schnell, treffen diese auch das Rückenmark und, vermittelst der pneumogastrischen Nerven, die Organe der Brusthöhle (vorzüglich das Herz) und des Unterleibs (vorzüglich die Leber). Selbst da also, wo *sie*, wie nicht selten, fast unmittelbar nach ihrer Ein*wirkung* krampfhafte Bewegungen erzeugen, sind diese dennoch nicht *idiopathische* Uebel. Ueberall aber sind diese in der That häufige und besonders wichtige ätiologische Momente des Krampfs der Wirkung nach von den unmittelbar zuvor genannten sehr abweichend; die wichtigste Differenz aber besteht eben in dem Zustande, in welchem sie das Nervensystem, selbst ein früher kräftig ausgebildetes, leicht zurücklassen, nachdem die Primärwirkung vorüber ist; ein Zustand, der nicht selten eine für das betroffene Individuum ganz neue Krankheitsdiathese herbeiführen kann. *Während* nämlich die früher erwähnten Momente die *Empfindungsnerven* in ihrer Thätigkeit abstumpfen und allmälig in den Zustand der torpiden Atonie, endlich selbst in den der Paralyse versetzen, die motorischen Nerven hingegen zur atonisch haltungslosen, aber entschieden vermehrten Beweglichkeit determiniren, hinterlassen diese das Gehirn und die Empfin*dungsnerven* in versa*tiler* Reizbarkeit, die Bewegungsnerven aber *eigentlich unverletzt* und nur in derjenigen mittelbaren Abhängigkeit von jenen, in welcher sie sich auch im Normalzustande befinden, d. h., dass sie zu ihrer Thätigkeit bestimmt werden müssen, diese also auch fehlerhaft ausfällt, sobald es die Bestimmung ist. Eben aber die durch die in Rede stehenden ätiologischen Momente zurückgelassene krankhaft erhöhete Reizbarkeit des Gehirns und des gesammten sensitiven Nervensystems gibt nur zu häufige Bestimmungen für *fehler*hafte Actionen der motorischen Nerven her, dergestalt, dass krampfhafte Bewegungen unter diesen Umständen zwar häufig veranlasst werden können, aber immer nur auf mittelbare, secundäre Weise.

Ist diese Erörterung, wie wir hoffen dürfen, durch wissenschaftliche Gründe und praktische Andeutungen einleuchtend

geworden, so liegt es nahe, einzusehen, wie dasselbe ätiologische Moment — grosse, erschütternde Gemüthsbewegungen — wenn es auch nicht sofort Krämpfe zur Folge gehabt, noch auch selbst, wenigstens nicht in dem Maasse, wiedergekehrt ist, dennoch eine wesentliche, innere Bedingung zu später sich entwickelnden krampfhaften Uebeln sein könne, sobald sich nämlich von irgend einer Seite her noch eine Gelegenheitsursache hinzufindet, und zwar eben durch den eigenthümlichen diathetischen Zustand, den solche Einwirkungen, wenn sie nicht völlig ausgeglichen werden, wovon man sich überdies niemals eine wirkliche Ueberzeugung verschaffen kann, nothwendig im Nervensystem zurücklassen. — Sind aber diese verschiedenen, hier näher berührten ursächlichen Momente des Krampfs sowohl in dem, worin sie mit einander übereinstimmen, als worin sie von einander abweichen, gehörig aufgefasst, so lässt sich ohne Schwierigkeit ein gutes Verständniss gewinnen über die arzneiliche Beziehung des Opiums zu den aus ihnen entstandenen krampfhaften Uebeln. Mögen diese idiopathische oder sympathische sein, mag das Cerebral- oder Spinalsystem das zunächst ergriffene sensible Centralorgan sein, mag versatile oder torpide Atonie der Empfindungsnerven eingeleitet (denn wo vollkommene torpide Atonie dieser Nerven in der angegebenen Weise ausgebildet wäre, da könnte überall nicht mehr von einer Medication die Rede sein), immer wird es dabei eine der wichtigsten, oft sogar die entscheidendste therapeutische Rücksicht bleiben, die einmal entstandene und nun thatsächlich gegebene fehlerhafte motorische Thätigkeit, eben weil sie hier nie auf einem krankhaft gesteigerten oder qualitativ fehlerhaften Blutreiz, noch überall auf einem positiv materiellen Momente beruht, durch künstliche Herbeiführung eines möglichst vollständigen Ersatzes für das pathologisch Fehlende auszugleichen, oder mit andern Worten und bestimmter: es wird hier immer wichtig, oft das einzig Helfende sein, eben durch eine directe und den subjectiven Verhältnissen nach genügende Erhebung der Blutthätigkeit die in haltungslose Schwankung gerathene motorische Thätigkeit zunächst ins Gleichgewicht zu versetzen, und das so er-

rungene möglichst zu befestigen. Hiermit aber ist in der That nichts ausgesprochen, als die durch die Erfahrung selbst bestätigte Empfehlung der Anwendung des Opiums in den hier in Rede stehenden Fällen. Nicht übler freilich könnten wir hierbei missverstanden werden, als wenn uns die Meinung beigelegt würde: Opium sei in allen diesen Fällen das einzige, oder auch nur das wirklich curative Medicament; wie weit wir von solcher Annahme und darauf gegründeter Empfehlung sind, müsste allerdings jedem nur einigermaassen aufmerksamen und sachkundigen Leser der hier eingeschalteten pathologischen Erörterungen sein, noch entscheidender würden wir dies darthun können, wenn es an dieser Stelle gestattet wäre, tiefer uns in die therapeutische Casuistik des hier verhandelten Gegenstandes einzulassen. Was wir hier rationell einsichtlicher zu machen, als es bisher gewesen ist, die Absicht hatten und nicht erfolglos gethan zu haben glauben, besteht lediglich in dem Nachweis, dass bei mannichfachen aus den hier näher erörterten ätiologischen Momenten sich entwickelnden Krampfkrankheiten, trotz den Differenzen dieser Momente, Opium ein vorzügliches, öfter nicht zu entbehrendes, zuweilen ein sogar entschieden curatives Medicament sei. Am wenigsten dürfte es aber für uns ein drückender Vorwurf sein, wenn uns etwa entgegnet würde, dass alles Einzelne, das wir angeführt, jeder aufmerksame ärztliche Beobachter leicht selbst zur Erfahrung sich erheben könne, dass in der That auch alles Einzelne den Erfahrenen wohl bekannt sei. Sollte es uns denn etwa gelüsten, das Joch der Erfahrung abzuwälzen? Und vieles Einzelne, Wahres, Erkanntes, ist es, wie es eben da ist, auch schon eine Verschmelzung zu Einer wahren Erkenntniss? Vor allem aber ersuchen wir denjenigen, der uns etwa mit einem *Tadel* wegen unserer Mühsamkeit im Zusammentragen und Betrachten zerstreut liegender, an sich nicht unbekannter Momente belasten wollte, so billig zu sein uns irgend eine Schrift aus früherer oder neuerer Zeit zu nennen, in welcher über die Anwendung des Opiums gegen Krämpfe, das doch gleichwohl Jedermann als eines der mächtigsten krampfwidrigen Mittel bezeichnet, eine irgend befriedigende, wissenschaftlich wohl gegliederte, der

Esfahrung treu entnommmene, oder auch nur das empirische Handeln irgendwie sicher leitende Belehrung ertheilt wäre. Kann dies aber gewiss nicht geschehen (was wäre es denn sonst, das die erfahrensten Aerzte so häufig bei Behandlung dieser Krankheiten in Verlegenheit setzt?), so kann jedem Beitrage hierzu, und mehr glauben wir in der That nicht zu geben, einiger Werth nicht abgesprochen, und willige Annahme nicht versagt werden.

Krämpfe, welche auf Hyperästhesien der Abdominalorgane ohne materielle Grundlage beruhen (*hypochondria et hysteria sine materia*), haben wir oben als vierte allgemeine Indication der Anwendung des Opiums gegen spasmodische Krankheiten genannt. In eine genaue Erörterung dieser wichtigen und vielfach verwickelten Krankheitsgruppe hier einzugehen, kann uns nicht in den Sinn kommen; noch weniger können wir, den Druck der Sache empfindend, uns zur eitlen Logomachie des Rechtens um Namen aufgelegt fühlen. Wir glauben vielmehr unmittelbar *in medias res* durch Beibehaltung der alten Benennungen geführt zu werden, eben weil diese nicht sowohl deutlich die Sache, als unverkennbar die Verlegenheit der wissenschaftlichen Auffassung derselben bezeichnen. In der That auch ist das Beste und Lehrreichste, das in neuerer Zeit in dieser Untersuchung geleistet worden ist, von dieser Verlegenheit ausgegangen, freilich ohne sie befriedigend zu heben; wir meinen Kreysig's hierhergehörige schöne Arbeiten. Nichts ist gewisser und thatsächlicher, als dass es zwei Reihen gibt, in welchen die hier in Frage gestellten Krankheitsgruppen in genuiner Art sich entwickeln: sie gehen entweder von entschieden materiellen Störungen eines oder mehrerer der grossen Unterleibsorgane aus (welches wohl die relativ seltenste Weise ist, wie diese Krankheiten sich bilden); oder sie gehen von rein dynamischen Störungen aus, die überdies nicht immer ihren Heerd in den Abdominalorganen selbst haben, sondern nur, was sehr leicht geschieht, dahin reflectirt werden, dann aber da ihren festen Sitz nehmen. Und eben diese Bildungsweise der Hysterie und Hypochondrie ist bei weitem häufiger als die zuvor angegebene. Diese beiden Reihen nun hat die ältere

ärztliche Schule durch die angeführten Ausdrücke für die Beobachtung zu fixiren gesucht. Mit welchem Grade des deutlichen Bewusstseins, mit welcher Anschaulichkeit der innern Verhältnisse dieser Vorgänge diese Unterscheidung von den ältern Aerzten gemacht worden ist, können wir füglich ununtersucht lassen, und zufrieden sein, dass der Beobachtung sowohl, als einer fortschreitenden Erforschung dadurch feste Anhaltspunkte gegeben sind. Uebersehen aber ist, dass am häufigsten diesen Krankheitszuständen, und eben wann sie die grösste Bedeutung haben, das doppelte Moment zum Grunde liegt: mit blossen dynamischen Störungen beginnend, entwickeln sich, als Folgen fehlerhafter Thätigkeit, abnorme materielle Producte, diese aber, einmal vorhanden, verfehlen nicht, schädliche Rückwirkungen auszuüben und somit zur neuen, mit der primären mehr und mehr sich verschmelzenden Krankheitsursache heranzuwachsen. Und eben dieses Verhältniss, gehörig gewürdigt, ist's, was bei der Behandlung der wichtigsten hypochondrischen und hysterischen Krankheiten einerseits die Nothwendigkeit auch von der Eliminationsmethode Gebrauch zu machen lehrt, andererseits aber auch die ernstliche Mahnung gibt, hierin bestimmtes Maass zu halten und eine Nebenbedingung, wie wichtig sie auch sei, nicht für die Hauptaufgabe der Behandlung zu halten. Soll nun die medicamentöse Beziehung des *Opiums zu* dieser in ihrer Erscheinung proteusartigen Krankheitsfamilie in positiver, bejahender Art aufgefunden werden, so gewähren uns hierbei die eben herausgestellten Momente nicht die mindeste Unterstützung, wenn nicht noch ein anderes mit in Ueberlegung gezogen wird. Schon an vielen früheren Stellen, besonders aber an einer (vergl. ***Helleborus,*** Handb. Th. II. Abth. II. S. 12 u. ff.) haben wir eines der wichtigsten Momente für die Lehre von den Nervenkrankheiten, der pathologischen Umwandlung der plastischen, anästhetischen Unterleibsnerven in sensitive, und eben deswegen von ihrer normalen Thätigkeit abgewendete, gedacht, und wir dürfen hoffen, dass eben jene Erörterungen, obwohl gewiss unzureichend, um die vielfachen und durchgreifend wichtigen Beziehungen dieses pathologischen Vorganges vollständig auseinanderzulegen, dennoch jedenfalls

genügen werden, um überall in diesem Processe eine reiche Quelle vielfacher, ihren Erscheinungen nach sehr auseinander gehender Krankheiten zu entdecken. Dass aber eben zu diesen die Hypochondrie und Hysterie im Allgemeinen eine sehr nahe Beziehung haben müssen, bedarf wohl kaum einer Erwähnung, da diese Uebel, in welchem Grade und in welcher Form sie auch erscheinen mögen, allezeit Symptome gestörter Vegetation und gesteigerter, meistens auch erst pathologisch entstandener Sensation in an sich, in ihrem normalen Verhältnisse, insensitiven Vegetationsorganen auf völlig unverkennbare Weise herausstellen. Für die hier uns beschäftigende pharmakologisch-therapeutische Frage aber ist eine speciellere Auffassung des Verhältnisses dieser functionellen Nervenveränderung zur Hysterie und Hypochondrie unerlässlich, da es nicht in Abrede gestellt werden kann, dass, obwohl diese Nervenumstimmung, wenn auch in verschiedenem Maasse, bei diesen Krankheiten allezeit gegeben ist, ja, eben die hierauf bezüglichen Symptome die pathognomonischen dieser Krankheiten sind, dennoch in sehr vielen Fällen derselben Opium darzureichen nicht bloss ein durchaus unrathsames, sondern entschieden verwegenes, unausbleiblich Verderben bringendes Unternehmen wäre, während es in andern sich, wenigstens symptomatisch und momentan, lindernd und wohlthätig, nicht selten sogar zur Herbeiführung einer gründlichen Heilung sehr förderlich bewährt. Um sich hier zu orientiren, kommt Alles darauf an, was am Krankenbette selbst freilich oft von sehr grosser Schwierigkeit ist, und meistens nur durch einen vorsichtig angestellten Versuch gelingen kann —, es kommt, sag' ich, hierbei Alles darauf an, dass man bei der praktischen Beurtheilung dieser Krankheiten durch das Gewirre der bestürmenden und oft bestürzenden Symptome hindurch zu einer richtigen Unterscheidung gelange desjenigen was Ursache, und was Wirkung ist. Da sich nun von diesen Krankheiten gewöhnlich nur die bereits ausgebildeten, also meistens auch nur die schon in sich vielfach verschlungenen Fälle der ärztlichen Behandlung darbieten, so wird's die erste Aufgabe der Untersuchung sein, anamnestisch möglichst weit zurückzugehen, um zur richtigen Auffassung des ursächlichen Grundelements gelangen zu können, und in dieser Beziehung

sind die oben aufgestellten Momente allerdings die Hauptpunkte. Je nachdem nämlich die durch die in diesen Momenten enthaltenen Fragepunkte gerichtete Erforschung mehr oder weniger gelingt, wird man mit Gewissheit, oder doch einem guten Grade von Wahrscheinlichkeit finden, dass die das Wesentliche dieser Krankheiten ausmachende functionelle Nervenumstimmung entweder von einer materiellen Ursache abhänge (Blutanhäufung in irgend einem wichtigen Organe, heftige oder fehlerhafte locale Blutreizung, Congestion, Anschoppung eines einzelnen parenchymatösen Eingeweides, quantitativ oder qualitativ fehlerhafte Absonderung eines einzelnen Gebildes, Missverhältniss zwischen Secretion und Excretion u. s. w.), in welchem Falle die ärztliche Aufgabe bestimmt auf Entfernung eben dieser Ursachen, je nach ihrer Natur, des Grades ihrer Wirkung und den besondern individuellen Verhältnissen gerichtet wird. Dieses namentlich sind die Fälle, in welchen man mit einem anhaltenden Gebrauch gelind abführender und solvirender Mittel, selbst bei hohen Graden scheinbarer Schwäche, grosse Triumphe feiern kann, während jede Anwendung reizender und roborirender Medicamente mindestens eine Verschlimmerung des Krankheitszustandes bereitet. Dass aber Opium vollends nicht arzneilich an seiner Stelle sei, wo es vor Allem auf Ableitung und Entfernung fehlerhafter Stoffe nicht sowohl aus den ersten Wegen, als durch dieselben ankommt, versteht sich ganz von selbst. Uebrigens gilt auch hier alles dasjenige, was wir oben bei Betrachtung des Opiums als *Anodynum* von dessen Verhältnisse zu den eben genannten entfernten Krankheitsursachen näher erörtert haben.

Oder — was das zweite wäre — es ergiebt das eindringende Krankenexamen, dass das gegebene hypochondrische oder hysterische Uebel seine wahren Wurzeln in einer rein dynamischen Störung habe, dass die Krankheit in der That nicht bloss ihrer Erscheinung, sondern auch ihrem Grunde nach eine reine Neuropathie sei, bei welcher das Blut zwar in einen leidenden, aber nicht in einen krankhaft thätigen Zustand versetzt ist; auch in diesem Falle stellt sich die allgemeine

Indication für ein rationelles Verfahren bestimmt genug heraus, wenn gleich die specielle, concrete Erfüllung derselben mit sehr grossen Schwierigkeiten zu kämpfen haben kann. Denn können auch keine Zweifel darüber entstehen, dass es hier darauf ankomme, eben jene dynamischen Störungen zu entfernen, oder in ihrer Wirkung auszugleichen, so können sich doch sehr grosse darüber erheben: wie dieser Aufgabe wirklich dem Heilzwecke gemäss entsprochen werden könne? Zu vielem das hierbei beunruhigen und unsicher in der Wahl des allgemeinen Verfahrens, wie der anzuwendenden Mittel machen kann, gehört auch sehr oft die Ungewissheit und die Schwierigkeit der Vergewisserung: in welchem Organe denn eigentlich der wahre Sitz der Neuropathie sei? Denn wahrlich, lange nicht immer ist eben bei dieser Gruppe der hysterischen und hypochondrischen Uebel der Krankheitsheerd im Unterleibe, oft, vielleicht viel öfter, ist er im Gehirn, zuweilen auch im Herzen. Aber auch abgesehen hiervon, und wo die Annahme von dem ursprünglichen Sitze des Nervenleidens im Unterleibe hinreichend begründet ist, da können sich noch die beunruhigendsten Zweifel über die entfernten Ursachen hemmend eben den sorgsamst prüfenden und erfahrenen Aerzten in den Weg stellen, denn eben sie wissen es am besten, dass nirgends die richtige Erkenntniss dieser Momente von grösserer, oder auch nur so grosser Wichtigkeit für die Therapeutik ist, als gerade bei den Nervenkrankheiten. Und dies ist zugleich derjenige Punkt, aus welchem die Frage, wie die Antwort über die Anwendung des Opiums gegen die in Rede stehende Krankheitsgruppe hervorgehen muss. Diesen Gegenstand nach seiner ganzen Wichtigkeit wissenschaftlich und genau zu erörtern, würde eine eigene Abhandlung erfordern und verdienen, es muss daher gestattet sein, auf entgegenkommendes Verständniss der Nachdenkenden und Erfahrenen rechnend, die Sache kurz, mehr in ihren Resultaten und in dogmatischer Form der weitern Erwägung zu übergeben. Hysterismus und Hypochondriasis, auch vollständig und als wahre Neuropathien ausgebildet, beruhen nichtsdestoweniger ihrer ursprünglichen Veranlassung

nach oft auf einem fehlerhaften, deteriorirten Blutzustande. Je gewisser es ist, dass die Gangliennerven insensitiv und recht eigentlich Blutnerven sind, desto abhängiger sind sie selbst von dem einmal gegebenen, wenn auch von ihnen selbst herbeigeführten Blutzustande. Erschlaffen sie selbst in ihrer Thätigkeit (Blutincitation) in einem merklichen Grade, so ist die natürlichste und nächste Folge, dass aus dem blos quantitativen Fehler der Nervenaction ein qualitativ *fehlerhafter* des in diesem Zustande gebildeten *Bluts* bewirkt werden müsse. Das Blut nämlich wird nun so geartet, dass es dem Nerven nicht den ihn zu seiner normalen Thätigkeit erregenden Reiz zuführt, und so unterbleibt auch jene, oder sie wird, anfänglich, wenigstens gebrochen. Hierdurch aber muss sich wiederum ein nachtheiliger Einfluss des Nerven auf das sich bildende Blut entwickeln, so wie von diesem wieder auf jenen u. s. w., bis endlich der Nerv seine functionelle Bestimmung gänzlich verliert, gar nicht *mehr blutincitirend*, plastisch, sondern sensitiv wird. Nimmt man nun noch hinzu, dass ein solcher Vorgang, wegen des eigenthümlichen organischen Baues des knotigen Nervensystems, sich völlig örtlich ausbilden kann, einmal aber eingeleitet, seinen Wirkungen nach dennoch weitgreifend werden muss, so kann es *nicht fehlen*, dass dadurch ein anschauliches Bild des innern Processes, *durch* den sich nicht selten Hysterismus und Hypochondriasis (auf eine anfänglich unscheinbare Weise) entwickeln, gewonnen werde. Dies aber erkennen und die grosse, directe arzneiliche Beziehung des Opiums zu diesem Krankheitsprocesse einsehen, kann, wie uns scheint, für jedes *über* ärztliche Gegenstände geübtes Nachdenken nur ein ungetheilter Moment sein. Was nämlich hier zunächst und *als* Grundbedingung der Möglichkeit einer Heilung gefordert wird, besteht ja in nichts anderm, als dass der unglückliche *Cirkel*, in welchen hier Ursache und Wirkung ineinandergelaufen sind, durchbrochen und, wenn möglich, gehoben werde, oder, sachlich ausgedrückt: dass das Blut in seiner Energie bis zu demjenigen Grade erhoben werde, um wieder zum normalen Reiz für den Nerv werden zu können. Gibt es aber in unserm

ganzen Arzneischatze irgend ein Medicament, von welchem eine solche Wirkung mit derjenigen vernünftigen Zuversicht, die kein Verfehlen besorgen darf, zu erwarten ist, so ist's ohne Zweifel der Mohnsaft. Und in Wahrheit sind auch seine Wirkungen in Fällen dieser Art sehr gross, ja, bloss äusserlich betrachtet, an das Wunderbare streifend. Ich sage nicht, dass Opium hier immer heile, auch nicht: oft; ich sage aber mit vollster Bestimmtheit und aus vielfältiger, treuer Erfahrung: dass es in den eben dem innern Processe nach näher bezeichneten Krankheitszuständen, abgesehen von der mehr oder minder grossen augenblicklichen Linderung, allezeit eine solche günstige Veränderung herbeiführt, durch welche die Möglichkeit einer gründlichen Heilung real gesetzt ist.

Oder endlich — was das Dritte ist — es wird durch das Krankenexamen ermittelt, dass die Krankheit zwar allerdings ursprünglich in einer rein dynamischen Störung begründet gewesen ist, es sind ihr aber durch ihre eignen Folgen materielle hinzugekommen, welche, obwohl nur Krankheitsproducte, nun sie einmal gegeben sind, die Stelle neuer Krankheitsursachen einnehmen. Es wäre ohne Zweifel etwas Verdienstliches, die ihrem innern Verhältnisse nach verschiedenen Varietäten der Hysterie und Hypochondrie durch Hervorhebung pathognomonischer Phänomene diagnostisch auseinanderhalten zu lehren. Am wichtigsten und fruchtbarsten wäre dies natürlich in Beziehung auf die hier in Rede stehende zusammengesetzte Varietät. Dieses schwierige Unternehmen kann jedoch, am wenigsten an dieser Stelle, unsere Aufgabe sein. Nur einiger Momente, die uns öfter in zweifelhaften Fällen zur Orientirung förderlich gewesen sind, wollen wir hier gedenken. Zuvörderst findet man bei dieser Varietät weniger sympathische Leiden des Kopfes, als des Herzens (bei Hypochondrischen vorzüglich Herzpochen, namentlich des Nachts; bei Hysterischen Ohnmachten); grösstes Uebelbefinden des Morgens und in den Frühstunden; Erleichterung des Befindens im Laufe des Tages; Neigung zur Diarrhöe; mehr Angst durch Brustbeklemmung, als eigentliche

Präcordialangst; grössere augenblickliche Erleichterung durch *ructus*, als durch *flatus*; die Hautfarbe ist mehr bleich, als erdfahl. Und eben dies ist, wie bereits erinnert, das eigentliche innere Verhältniss in den häufigsten zur ärztlichen Behandlung kommenden hypochondrischen und hysterischen Fällen. In dem Maasse der Bestimmtheit aber, mit welchem sich diese Art der Verschlingung zwischen Ursache und Wirkung als thatsächlich bestehend hat finden lassen, sind auch der Behandlung ihre Aufgabe und die Wege zu deren Lösung vorgezeichnet. Auch hier kommt es, wie natürlich, vor Allem darauf an, den unglückseligen Cirkel aufzulösen, die Geschäftigkeit, mit welcher sich Ursache und Wirkung gegenseitig zur Unterhaltung und Verstärkung des Uebels bemüht sind, zu stören. Ohne Zweifel aber muss hier der Anfang mit Beseitigung der fehlerhaften Krankheitsproducte gemacht werden, also mit der Anwendung einer auflösenden, eliminirenden Methode, die zwar hier — was beiläufig bemerkt sein mag — nicht gleich anfänglich so grosse *Euphorie* (zuweilen sogar Disphorie) verschafft, als bei der Hysterie und Hypochondrie mit primär materieller Grundlage, doch aber entschieden heilsam und auch die Last krankhafter Empfindungen erleichternd wirkt, wenn anhaltend in gelinder Weise fortgesetzt wird. Eben aber wann diese Wirkung erreicht ist, dann tritt auch das Uebel selbst in seiner ursprünglichen, *einfachen*, rein sensiblen Form hervor, die Krankheitserscheinungen, obwohl sehr mannigfach und variabel, haben doch nun alle mehr den Ausdruck der nervösen; die Kranken fühlen sich schwach und sind sehr reizbar, aber die Schwäche selbst ist eine mehr reine und wahre, nicht mehr eine *suppressio virium*, und die krankhaft vermehrte Reizbarkeit hat nicht mehr den Charakter der verzweifelnden Verstimmtheit und tiefer Morosität. Mit einem Worte die Krankheit ist nun so weit geändert, dass sie ohne schädlich auf sie selbst rückwirkende Folgen (Producte) besteht; aber sie ist eben selbst noch da, und zwar mit einer doppelten Reihe von Gefahren bedroht. Einmal nämlich kann unter diesen Umständen, wenn es eben nicht verhindert wird, nichts leichter erfolgen, als dass es abermals zur Bildung, Anhäufung und nachtheiliger Wirkung fehlerhafter Producte komme; und zweitens, da nun jedenfalls

eine versatile Atonie des Bluts theils durch die Natur der Krankheit selbst, theils auch durch die, wenn auch immerhin sehr zweckmässige, angewendete Heilmethode, gegeben ist, so kann es nicht fehlen, dass sich nicht der oben bei der rein dynamischen Varietät näher angegebene, die Krankheit selbst unterhaltende und immer verschlimmernde pathologische Bezug zwischen Nerv und Blut wirksam zu zeigen anfange und, wenn dem nicht begegnet wird, immer mehr fortfahre. Ja, es kann geschehen (und leider ist dies ein sehr häufiges Ereigniss), dass eben beide nun angedeuteten Reihen von Gefahren zur Entwicklung kommen, ihre Erscheinungen gegenseitig verdunkelnd, die Krankheitslage schwerer, die richtige Diagnose schwieriger und die Heilung zweifelhafter machen. Soll nun aber alle dem möglichst vorgebeugt werden, so muss ein Heilverfahren gewählt und mit der grössten Schmiegsamkeit je nach den eintretenden Veränderungen der Zustände durchgeführt werden, das äusserlich betrachtet und nach den geschriebenen Recepten beurtheilt, dem Vorwurf eines ganz irrationellen, eitel symptomatischen, haltungslos hin- und herschwankenden nicht leicht entgehen möchte. Eingeleitet nämlich muss die Cur werden durch Anwendung einer gelind auflösenden und mässig evacuirenden Methode; ist hierdurch die eben bezeichnete Veränderung des Krankheitszustandes herbeigeführt, dann hängt die Möglichkeit sowohl einer gründlichen Heilung der nun einfacheren Krankheit, als auch der Abwendung drohender Rückfälle und wesentlicher innerer Verschlimmerung von therapeutischen Zwischenacten ab, durch welche eben die Bedingung gesetzt wird, einerseits für die günstige Wirksamkeit der nun in Gebrauch zu ziehenden curativen, jedoch nur sehr langsam wirkenden Mittel, andererseits aber, um die schon durch die vorangeschickte derivirende Behandlung gewonnene günstige Veränderung zu fixiren. Hierzu aber ist ohne Zweifel kein Mittel so sehr geeignet, als Opium in geschickter Verbindung (*Pulvis Doweri*), in angemessener Gabe und bedeutenden Zeitintervallen, jedoch nur in interponirender Weise (besonders zur Nachtzeit) angewendet. Werden nun die directen Medicamente: *amaro-aetherea lenia, Extracta amara, Asa foetida* u. a., zur Einwirkung gebracht, so

begegnen sie unmittelbar dem eigentlichen Krankheitsobject, dasselbe wesentlich verändernd und verbessernd. Es liegt aber in der Natur solcher Krankheitszustände, dass sie, auch in die beste Richtung zur Genesung versetzt, dennoch gar leicht in mannigfache innere Schwankungen gerathen. Nirgends daher kann Starrheit und hartnäckiges Verweilen bei irgend einer, wenn auch im Ganzen nicht zweckwidrigen Seite des entworfenen Heilungsplans, unangemessener sein, als bei der hier in Rede stehenden, zur grössten Wandelbarkeit so sehr aufgelegten Krankheitsgruppe. Je rationeller deshalb der Arzt, je grösser und ausgebildeter sein Talent der Sagacität ist, destomehr wird er hier eine Fügsamkeit bewähren, die der Unbeholfenheit der abstract Rationellen unverständlich, oder auch ganz tadelnswerth vorkommen muss. Anders aber denken hierüber die wahren Kunstkenner und — die genesenen Kranken; jenen und diesen wird das Angemessene eines öftern Wechsels in der Anwendung der drei Hauptstücke der ganzen Methode, so dass bald gelind abführende Mittel, bald ein Opiat, als interponirtes Medicament, bald gelind erregende, mässig tonisirende Mittel in Verbindung mit reinen *Nervinis,* in Gebrauch gesetzt werden, auf keine Weise entgehen können. Alle diese Andeutungen jedoch haben hier nur den Zweck, um dem Opium bei diesen Krankheitsverhältnissen seine medicamentöse Stelle anzuweisen, und zu allernächst, um auch von dieser Seite her den arzneilichen Charakter dieses Medicaments in den Blick treten zu lassen.

Als fünfte Indication der Anwendung des Opiums gegen Krampfkrankheiten haben wir oben ein Uebel genannt, das von jeher zu den Krämpfen gehörig, und zwar als die gefahrvollste Art derselben betrachtet worden ist, gegen welches aber eben so allgemein Opium als das relativ heilsamste Medicament gerühmt worden ist — den Tetanus und seine Varietäten. Die Thatsache der grossen arzneilichen Beziehung dieses Mittels zu jener furchtbaren Krankheit steht, empirisch wenigstens, so fest, als nur irgend eine auf dem gesammten Gebiete der praktischen Medizin, und in mancher Beziehung fester als viele andere, an welchen gleichwohl nicht gezweifelt wird. Wir rechnen hierher besonders den Umstand, dass gegen

Tetanus Opium in Gaben ohne Schaden gereicht werden kann, und, wenn es helfend werden soll, gereicht werden muss, wie man sie bei keiner andern Krankheit, selbst bei denjenigen, welche sonst sehr bedeutende Dosen dieses Mittels ertragen und erheischen, z. B. *Delirium tremens*, *Syphilis inveterata* u. a., wagen würde oder dürfte. Kann man aber gewiss Opium eben so wenig ein unbedeutendes Mittel nennen, als den Tetanus eine unbedeutende Krankheit, gehören vielmehr beide ohne Zweifel zu den stärksten und mächtigsten in ihren Reihen, so muss, wenn, wie hier, die gegenseitige Beziehung empirisch ausser Zweifel gesetzt ist, diese selbst als eine sehr entschiedene und bedeutungsvolle betrachtet werden. Irgend befriedigend indessen ist, so viel wir wissen, dies Verhältniss noch niemals wissenschaftlich erklärt worden, und, wie uns scheint, ist dies bisher wegen eines doppelten, unglücklicherweise aber gegenseitig sich nicht aufhebenden Irrthums, nicht möglich gewesen. Man hat den Tetanus für eine reine Nervenkrankheit, und Opium für ein reines *Nervinum* gehalten. Für beide Annahmen hat es freilich nicht an Inductionen gefehlt, leider aber haben diese nur inducirt, ja, recht eigentlich mystificirt. Auf eine genaue pathologische Untersuchung des Tetanus uns hier einzulassen, ist freilich nicht gestattet; wir dürfen uns aber auf eine sorgfältige und im gehörigen wissenschaftlichen Zusammenhange stehende Darstellung dieses Gegenstandes berufen, die wir früher gegeben (vergl. Handb. des natürl. Systems, Th. I. Abth. I. S. 453 u. ff.), auf welche verweisend, es wohl erlaubt sein muss, hier uns deren letzten Resultate zu bemächtigen: Tetanus, der äusserlichsten Erscheinung nach sich als Krampf manifestirend, ist seinem Wesen nach allgemeine Nervenentzündung. Jemehr Vertrauen wir auf die wissenschaftlichen Gründe und Thatsachen der Erfahrung setzen dürfen, die wir in der genannten Darstellung beigebracht haben, destoweniger können wir versucht werden, hier Einzelnes noch nachzutragen. Diejenigen aber, denen im Bereiche der Forschungen für praktische Medizin wissenschaftlichen Gründen nachzugeben, namentlich, wenn es sich um eine Veränderung lange schon bestandener Meinungen und Ansichten handelt, so

schwer wird, müssen wir, um die Sache sogleich in das Praktische hinüberzutragen, zu bedenken geben, was sie selbst wohl sich dabei denken, und was Andere sich dabei denken sollen, wenn behauptet wird: Tetanus sei eine Nervenkrankheit, namentlich eine krampfhafte, und die höchste Ausbildung krampfhafter Krankheiten, und dagegen zugleich eine Art der Behandlung empfohlen wird, die gegen andere Nervenkrankheiten, gegen andere spastische, und selbst gegen sehr heftige, in Anwendung zu bringen, keinem Arzte je in den Sinn gekommen ist, noch auch in der That kommen kann. Es darf hierbei nicht bloss an die enormen Gaben des Mohnsafts gedacht werden, welche gegen Tetanus mit entschiedenem Nutzen angewendet werden, und zwar ohne dass dadurch die mindeste Spur narkotischer Wirkung erzeugt würde, welche ohne Zweifel keine Nervenkrankheit, keine spastische ertragen würde, sondern auch an andere gegen Tetanus von ausgezeichneten Aerzten und mit glaubhafter Berufung auf glückliche Erfahrung empfohlene Behandlungsmethoden, z. B. an die s e h r a u s g e d e h n t e n s t a r k e n M e r c u r i a l e i n w i r k u n g e n (v. W a l t h e r), an d i e e n o r m e n M a s s e n W e i n, welche C u r r i e dagegen, unter Mehrerem, mit günstigem Erfolge und ohne dass Berauschung entstanden wäre, angewendet und dringend empfohlen hat. An dies und vieles Andere, übrigens ganz Bekannte, dürfte man *nur sich* erinnern, um es inne zu werden, wie wenig die gewöhnlichen Annahmen über die Natur des Tetanus geeignet sind, um irgend einiges wissenschaftliche Vertrauen auf ihre Richtigkeit einzuflössen, ja, wie sie eigentlich von Jedem aufgegeben und verlassen werden, sobald er in den Fall kommt, dem mit Recht schreckenden und furchtbaren Uebel selbst am Krankenbette ärztlich entgegenwirken zu sollen. In ein einfaches und schlichtes Verständniss auch dieses Verhältnisses aber tritt man ein, wenn man von dem von uns zuerst aufgestellten und durch die Erfahrung genau nachgewiesenen Begriff der s e n s i b l e n E n t z ü n d u n g ausgehend, d e n T e t a n u s u n d s e i n e V a r i e t ä t e n — n i c h t a l s N e r v e n k r a n k h e i t e n — s o n d e r n — a l s N e r v e n e n t z ü n d u n g e n, u n d z w a r a l s d i e a l l g e m e i n s t e n, die hervorstechend sich im Rückenmark, als dem vermittelnden Nervensysteme, schwächer im Gangliensysteme,

und im Cerebralsystem vorzüglich durch das fünfte Nervenpaar (als peripherischen Repräsentant des Gehirns) sich beurkundet, begreift. Nicht nur wird dann die lediglich als schlimmstes Omen dastehende Krankheit ihrer Natur nach und in ihrem ganzen so wundersamen Erscheinungscomplex einsichtlich, sondern auch die Beziehung der verschiedenen empirisch empfohlenen Heilmethoden zu ihr; man findet sich in eine rationelle Richtung versetzt, in welcher sich Gründe zur Wahl sowohl zwischen den verschiedenen Methoden, als zur Verbesserung der einzelnen finden lassen, ja, von selbst sich darbieten.

Was aber zunächst die medicamentöse Beziehung des Opiums zum Tetanus anlangt, so stellt sich dies nun leicht für die Einsicht zurecht. Die ganze Ordnung der sensiblen Entzündungen erfordert als eines der wesentlichsten therapeutischen Momente, wie wir bei der speciellen Bearbeitung dieser Krankheiten deutlich erwiesen zu haben glauben, die Anwendung narkotischer Mittel, und zwar in relativ starken Gaben. Eben weil mit diesen Krankheiten wesentlich und nothwendig eine vorschlagende Thätigkeit der respectiven ergriffenen Theile nothwendig verbunden ist, erheischt ihre Heilung, wenn sie direct bewirkt werden soll, solche arzneiliche Einwirkungen, durch welche ein Gleichgewicht zurückgeführt werden kann, d. h. die Blutthätigkeit muss in einem dem gegebenen Zustande entsprechenden Grade erhoben werden, oder, pharmakologisch ausgedrückt: es indiciren diese Krankheiten als ihre directen Heilmittel die Anwendung der *Narcotica*. Die Wahl unter diesen aber ist in den einzelnen Fällen eben durch den besonders ergriffenen Theil und durch die erfahrungsmässige Kenntniss der specifisch modificirten arzneilichen Beziehungen der einzelnen narkotischen Substanzen zu den verschiedenen einzelnen Gebilden bestimmt. Narkotische (betäubende) Wirkungen aber sehen wir hier selbst von sehr bedeutenden Gaben dieser Mittel, die unter andern pathologischen und in den gewöhnlichen normalen Umständen solche zu erzeugen gewiss nicht verfehlen würden, deshalb nicht entstehen, eben weil in diesen Krankheitszuständen das Uebergewicht der sensiblen Thätigkeit,

wenigstens relativ, so gross ist, dass es schwierig ist und darum stärkerer Einwirkung bedarf, um die Blutthätigkeit mit ihr in ein Gleichgewicht zu bringen. Ist nun — was wir hier als anerkannt voraussetzen müssen — der Tetanus nichts anders, als die entwickelteste, allgemeinste Nervenentzündung, so kann es nicht entgehen, dass ihm auch das stärkste, allgemeinste Narcoticum — und eben dies ist, wie sich immer mehr ergeben wird, das Opium — als directes *Heil*mittel entsprechen müsse, und zwar dies in ungewöhnlich starken Gaben, ohne dass — worüber auch die bewährtesten Erfahrungen hinreichend beruhigen — nachtheilige narkotische (betäubende) Wirkungen zu befürchten wären. Und eben nur dies ist's, was, so weit dies ohne weitgreifende und schwierige pathologische Untersuchungen möglich ist, hier einsichtlich zu machen wir zur Aufgabe gehabt haben. Sollen wir nun das gewonnene Resultat mit bestimmten, kurzen Worten aussprechen, und so zwar, dass sie die Verschmelzung der wissenschaftlichen Gründe und die Ergebnisse der Thatsachen der Beobachtung enthielten, so sind wir wohl zu folgendem Ausdrucke berechtigt: die wahrhaft eminente arzneiliche Bedeutung des Opiums gegen Tetanus beruht auf der Eigenschaft jenes Mittels, auf die stärkste und *allgemeinste* Weise die Blutthätigkeit erheben, *und eben dadurch* auch die stärkste und allgemeinste Exaltation der sensiblen Thätigkeit ausgleichen zu können.

Da es uns hier nicht gestattet war, in eine tiefere pathologische Untersuchung über die Natur des Tetanus uns einzulassen, so möge es, um möglichem Missverständniss einerseits vorzubeugen, andererseits aber wünschenswerther Verständigung Vorschub zu thun, ein Paar Schlussbemerkungen hinzuzufügen erlaubt sein. Erstens bitten wir zu bemerken, dass wir, den Tetanus allerdings als allgemeine Nervenentzündung betrachtend, diese entzündliche Affection jedoch vorzüglich (keineswegs: ausschliesslich) auf die motorischen Nerven beziehen, wie denn in der That diese Krankheit der äussern Erscheinung nach die Form des Krampfs hat, und auch in besonders hervorstechender Art das Rückenmark afficirt

zeigt. Und zweitens: die natürlichste Weise, wie der Tetanus sich günstig, in seltenen Fällen sogar durch reine Naturhülfe, entscheidet, ist die Verwandlung in ein Fieber, mit dem deutlichen Charakter der Synocha. Heisst und beweist dies wohl aber etwas anderes, als: energische Erhebung der Blutthätigkeit heilt den Tetanus?

Fassen wir die in diesem Abschnitte: über die Anwendung des Opiums gegen Krampfkrankheiten zerstreuten pharmakologischen Ergebnisse zu Einem zusammen, so ist's kein anderes, als dies: Opium erweist sich entweder nur symptomatisch, oder die Heilung vorbereitend, oder selbst direct nützlich und helfend gegen Krampfübel, inwiefern bei genauer Untersuchung ihres Entstehens und Verhaltens sich eine Indication zur Erhebung der Blutthätigkeit auffinden lässt.

C. Sehr ausgedehnt ist die arzneiliche Anwendung des Opiums gegen fehlerhafte Zustände der verschiedensten Ab- und Aussonderungen. Die sehr heilsamen Wirkungen, welche dieses Mittel in der That gegen pathologische Zustände der eben in Rede gestellten Art sehr häufig bewährt, die nachtheiligen aber, die es ebenfalls bei Krankheiten derselben Erscheinung nur zu oft erzeugt, müssen es wohl in einem hohen Grade wünschenswerth machen, hierüber zu verlässlichen, wenn möglich: einsichtlichen, das ärztliche Handeln leitenden Grundsätzen zu gelangen. Es ist dies um so wünschenswerther, als dieses Mittel einen entschiedenen Einfluss jedenfalls auf die Verminderung aller profusen Se- und Excretionen ausübt, und sehr häufig auch, wenn gleich nicht so schnell, auf die qualitative Beschaffenheit derselben. Diese nächste Wirkung bleibt auch dann nicht aus, wann danach, ja dadurch, eine wesentliche Verschlimmerung des innern Zustandes und nicht geringe Zunahme der Leiden folgen. Aeltere und zur Erfahrung gelangte Aerzte vermeiden zwar durch einen gewissen angeborenen und ausgebildeten Tact die Schlinge, welche hier gelegt ist, jüngere indessen unterliegen nicht selten der so nahe liegenden Versuchung, Opium überall anzuwenden,

wo ihnen die Aufgabe gestellt ist, *lästige*, namentlich schon längere Zeit bestandene zu starke Ab- und Aussonderungen zu behandeln, da die Erreichung der nächsten Absicht, Mässigung dieser krankhaften Erscheinungen, fast sicher von der Einwirkung dieses Medicaments zu erwarten ist, die Kranken selbst überdies gewöhnlich über diese erste, meistens sehr schnell eintretende Wirkung sich dankerfüllt aussprechen. Vergeblich indessen sieht man sich in den Schriften der Therapeuten und Pharmakologen nach bestimmten Regulativen wegen dieses praktisch gewiss höchst wichtigen Moments um. Es gelingt vielleicht hier, ohne uns von unserm speciellen Zwecke: Auffindung und Feststellung des arzneilichen Charakters des Opiums aus seinen in der Erfahrung gegebenen Wirkungen, zu entfernen, über jenen, wissenschaftlich mindestens, noch wenig bestimmten Punkt eine Verständigung einzuleiten. Da aber fehlerhafte Excretionszustände nicht nothwendig und immer, wiewohl meistens, fehlerhafte Verhältnisse der Secretionen voraussetzen, so ist's wohl nöthig, vorläufig beide in der Betrachtung auseinanderzuhalten, und zunächst diese auf eine übersichtliche und das praktische Interesse zunächst angehende Weise ins Auge zu fassen.

Vier Hauptbedingungen profuser und perverser Secretionen lassen sich angeben und müssen sorgfältig *unterschieden werden*; sie entstehen entweder aus einem arteriell inflammatorischen oder subinflammatorischen Reizungszustande des absondernden Organs; oder — welches die zweite Bedingung ist — aus einem sensiblen, mit versatiler Atonie verbundenen Reizungszustande desselben; oder — drittens — aus torpider Atonie; oder endlich — viertens — als Symptom allgemeiner, oder dermalen nur noch örtlicher Colliquation. Dass, je nachdem die eine oder die andere Bedingung gesetzt ist, selbst bei vieler Aehnlichkeit der Erscheinungen, wesentlich verschiedene Krankheitszustände gegeben seien, kann nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, und eben so wenig, dass dann für den Heilzweck Indicationen und Indicata geringe Aehnlichkeit haben können, zum Theil sogar entschiedene Gegensätze bilden müssen. In Beziehung

aber auf die Frage wegen etwaniger Anwendung des Opiums gegen diese Krankheitsverhältnisse tritt die Erledigung bestimmt und bestimmend genug entgegen, zumal wenn unsere früheren diesem Artikel eingeschalteten pathologischen, auch auf diesen Gegenstand Anwendung fordernden Erörterungen nicht vergeblich gewesen sind. Entschieden contraindicirt im ersten Falle, ist es ohne Zweifel eines der ausgezeichnetsten und, unter Umständen, das schlechthin vorzüglichste Medicament im zweiten Falle, ein sehr zweifelhaftes im dritten und ein mehr durch augenblickliche Noth gebotenes, als durch Hoffnung empfohlenes Mittel im vierten Falle. Für erfahrene und wissenschaftlich durchgebildete Aerzte bedürfen diese Bestimmungen gewiss keiner weiteren Erläuterung, da sie nichts als zum Bewusstsein erhobene Erfahrungsergebnisse enthalten. Aber auch für angehende Aerzte werden nur wenige Worte zur Erklärung hinzuzufügen sein.

Es kommt hierbei nicht einmal darauf an, welcher physiologischen Ansicht man über die Function der Absonderung im Allgemeinen zugethan sein mag, wiewohl es uns allerdings erscheint, dass die von uns an einem andern Orte aufgestellte hier ebenfalls als die angemessenste sich bewähren würde. Dies aber gänzlich dahingestellt sein lassend und auf jede allgemeinere theoretische Discussion ganz verzichtend, handelt es sich hier lediglich um eine bloss verständige Auffassung der gewöhnlichsten, bekanntesten, sowohl physiologischen, als pathologischen Phänomene der Absonderung. Ganz mit Stillschweigen kann der erste Fall übergangen werden, da es Niemandem in den Sinn kommen kann, einen auf irgend einem Grade arterieller Entzündung beruhenden Zustand vermehrter Absonderung durch Opium heilen zu wollen. Minder sicher ist's, dass wie diese Contraindication, so auch die von uns aufgestellte Indication Jedermann und unmittelbar einleuchtend sein sollte. Doch wäre die Schuld hiervon nicht in der Sache selbst zu suchen, und Verständigung lässt sich dennoch leicht mit Jedem finden, dem entweder genügende ärztliche Erfahrung, oder reifliche physiologische und pathologische Kenntnisse zu Gebote ständen.

Der Secretions-, wie der Nutritionsprocess und deren Ausfall im Allgemeinen, oder in einem einzelnen Organe, ist nicht bloss von der Beschaffenheit des Bluts, aus welchem freilich die Nutrition und Secretion hervorgehen; auch nicht bloss von der organischen Beschaffenheit der einzelnen Gebilde, durch welche freilich beide zu Stande gebracht werden, abhängig, sondern — um von andern minder wichtigen Bedingungen zu schweigen — ganz vorzüglich von dem Nerveneinflusse. Dieser Einfluss wird gar nicht verkannt, wo er sich mit der grössten Plötzlichkeit und Entschiedenheit entwickelt, z. B. wenn eine heftige Gemüthsbewegung eine säugende Mutter in dem Augenblicke trifft, wenn sie eben ihren Säugling an der Brust hat, und diesem nun augenblicklich die sonst so milde und beruhigende Nahrung zum scharfen, schmerzerregenden Reize wird, oder wenn man sich an ein viel gewöhnlicheres, in jedem Moment beliebig herbeizuführendes Ereigniss erinnern will: an die momentan durch zufällige oder willkührlich erweckte Vorstellungen sofort eintretende Vermehrung der Speicheldrüsenabsonderung. Weder in diesen, noch in vielen andern ähnlichen Fällen zweifelt ein irgend Sachkundiger, dass die Ursache solcher Erscheinungen lediglich in einem bestimmenden Nerveneinflusse zu suchen sei. Es verhält sich aber nicht minder so in vielen andern, wenn auch nicht so ihren caussalen Zusammenhang zur *Einsicht aufnöthigenden* pathologischen Ereignissen. Die Verminderung der Esslust, die üble Verdauung und mangelhafte Ernährung durch die anhaltende Einwirkung deprimirender Gemüthsbewegungen —: wie können diese — physiologisch — anders erklärt werden, als dadurch, dass jene mentalen Reize vermittelst der Nerven zunächst einen bestimmenden Einfluss auf die Quantität und Qualität der Verdauungssäfte ausüben? Und kann es sich anders mit allen materiellen, gleichfalls nur durch Nervenleitung sich fortpflanzenden und zur thatsächlichen Wirkung gelangenden Reizen verhalten? Ferner: so wenig wir zwar etwas über die Weise wissen, wie die verschiedenen mentalen Reize auf die verschiedenen Secretionsorgane wirken, und eben so wenig uns etwas in dieser Beziehung von dem materiellen Reize bekannt ist, so ist die Thatsache selbst doch von

Staats Bibliothek Bamberg

beiden Reihen gleich gewiss, und in der Art zwar, dass nicht jeder Reiz in jedem Organ die gleiche, oder ähnliche, oder überall eine Wirkung hervorzubringen vermöchte, sondern dass diese Bezüge *schlechthin specifische*, nur durch Beobachtung zu findende, durch diese aber meistens hinreichend festgestellte sind. Wir besitzen hier ein sehr bestimmtes Wissen *von* Etwas, ohne das mindeste *über* eben Dasselbe. Für unsern Zweck jedoch genügt es auch vollständig, wenn wir durch zweifellose Thatsachen der Erfahrung überzeugt sein können, dass sowohl durch äussere Einwirkung (vermittelst bestimmter Reize) auf die Nerven der absondernden Organe, also durch eintretende *Veränderungen ihrer äussern Zustände*, als auch durch primär innere, rein dynamische, unvermittelte Vorgänge in denselben — *durch Veränderungen ihrer innern Zustände* — die Thätigkeit selbst eine gegenseitig sich entsprechende Veränderung erfährt. Es kann daher bei einiger Ueberlegung dieser Verhältnisse keinen Augenblick zweifelhaft bleiben, *dass fehlerhafte Secretionszustände quantitativer, qualitativer und doppelter Art ihren Grund auch in rein dynamischen, innern Veränderungen (Verstimmungen) der sensiblen Theile der Secretionsorgane haben können*, ohne dass dabei irgend ein nachweisbarer schädlicher äusserer Einfluss, oder etwas Entzündliches, oder irgend welche pathologische Veränderung der Structur und Textur des respectiven Gebildes vorausgesetzt werden darf. Und in der That, eben dies ist häufig der wirkliche, leider nicht immer erkannte Fall bei krankhaften Zuständen der Absonderungen, namentlich in ihrem Beginne, also eben dann, wann bei richtiger Erkenntniss die Heilung am leichtesten bewirkt werden könnte. Mehr noch: nicht nur haben nicht selten die mannigfachsten pathologischen Secretionen ihren Grund in dem eben angegebenen Momente, sondern es ist auch das Verhältniss so, dass dieses Moment selbst in dem eben in fehlerhafter Thätigkeit begriffenen Organe nicht entstanden, sondern von einem andern mit ihm durch Consensus oder Antagonismus in Verbindung stehenden reflectirt worden ist, so z. B. sind *krankhafte Absonderungen* im

Bronchialsystem und in den Nieren nicht selten blosse Reflexe einer Verstimmung der Hautnerven, pathologische Gallensecretionen blosse sympathische Erscheinungen einer sensiblen Verstimmung des Gehirns. Kurz, das in Rede stehende pathogenetische Moment krankhafter Secretionszustände ist an sich ein sehr häufiges, in den mannigfachsten Modificationen sich verwirklichendes, und für die oft so schwierige und mit drückenden Zweifeln erfüllende Wahl des einzuschlagenden Heilverfahrens von entscheidender Wichtigkeit. Da wir aber hier in keine weitere wissenschaftliche Erörterung und casuistische Nachweisung desselben eingehen können, seine praktischen Resultate hingegen gewinnen möchten, so wird es wohl am angemessensten sein, wenn wir auf diejenigen sinnlich wahrzunehmenden Umstände aufmerksam machen, durch welche man sich bei einiger Sorgfalt innerhalb der Beobachtung auf die rechte Spur verhelfen kann. Zuvörderst bezeichnet sich der Krankheitszustand, wo dieses Moment das pathogenetische ist, durch den Charakter der versatilen Atonie, wenn auch freilich in verschiedenem Grade, jedoch immer kenntlich genug, und zwar von Anfang an. Dies aber ist weder da, wenigstens nicht gleich im Beginne, der Fall, wo ein entzündlicher, oder ein organisch veränderter Zustand den Grund des fehlerhaften Secretionsprocesses hergeben. Ein zweites orientirendes Kennzeichen beruht auf einem allgemeinen, wiewohl wenig berücksichtigten, physiologisch-pathologischen Gesetze: überall wo in einem Secretionsorgane auf krankhafte Weise eine sensible Stimmung vorherrschend wird, da fällt das Secret, wenn es ohnehin schon zu den aciden gehört, hyperacid, wo es aber seiner Natur nach ein alkalisches (das phlogistische Princip enthaltendes) sein sollte, minder alkalisch, oder wohl gar acide aus. Wir haben dies als Gesetz in nackten und bestimmten Worten ausgesprochen; es ist nicht unsere und nicht der Sache Schuld, wenn hiermit etwas Auffallendes, vielleicht sogar Befremdliches Vielen hingestellt erscheinen sollte; wir können

an dieser Stelle auch nichts weiter hinzufügen, um die bequem und passiv Zweifelnden über den etwa genommenen Anstoss hinaus zu versetzen; ersuchen nur müssen wir sie einmal mit den physiologischen Thatsachen (die, in neuerer Zeit besonders, theils vervielfältigt, theils aber auch — was wichtiger ist — näher bestimmt worden sind), denen dieses Gesetz entnommen ist, sich auf eine nachdenkende Weise bekannt zu machen; sodann aber auch die grosse Zahl sehr wichtiger pathologischer Erscheinungen (zu deren bestimmter Auffindung es jedoch nothwendig ist, dass man häufig und unter den verschiedensten Umständen krankhafte Secrete der chemischen Analyse unterwerfen lasse —: ein Hilfsmittel, dem wir für vielfache Belehrung in schwierigen und verwickelten Fällen dankbar verpflichtet zu sein gern bekennen), welche es bestätigen, in Erwägung zu ziehen. Uns muss es hier genügen auf zwei Umstände aufmerksam gemacht zu haben, von denen ich aus unverwerflichen wissenschaftlichen und überführenden Erfahrungsgründen überzeugt worden bin, dass sie zur richtigen Diagnose des hier in Rede stehenden pathogenetischen Moments krankhafter Secretionszustände verhelfen und eben hierdurch das zweckmässige Heilverfahren zu erwählen lehren können. Alles nämlich kommt bei den so entstandenen Krankheitszuständen darauf an, dass einerseits die fehlerhafte Nervenstimmung günstig verändert und das Energienverhältniss in so weit wenigstens verbessert werde, dass das Absonderungsgeschäft nicht übereilt werde, wodurch eben eine Zunahme der Quantität und eine Verschlechterung der Qualität entsteht. Der directen Erfüllung der ersten Aufgabe aber steht oft sehr Vieles entgegen; nichts überall ist ja schwieriger, wie jeder erfahrene Arzt sehr wohl weiss, als verstimmten Nerven, und plastischen weniger noch, als den sensitiven, durch eine directe Behandlung zurechtzuhelfen; fast unüberwindlich aber ist diese Schwierigkeit, wenn, was gleichwohl der bei weitem häufigere Fall ist, mit einer solchen Nervenverstimmung zugleich ein Zustand versatiler Atonie verbunden ist, da diese selbst, einmal vorhanden, durch die beunruhigende Oscillation, in welche sie das ergriffene Organ versetzt, jene beständig unterhält. Nur wenn es gelingt, diese energielosen schwan-

kenden Bewegungen einigermaassen zu stillen, kann es mit Erfolg, ja zuweilen mit sehr schnellem und günstigem, unternommen werden durch Anwendung reiner *Nervina* auf die leidenden Nerven selbst einen zurechtstellenden Einfluss auszuüben. Mit welchen anderweitigen Krankheitsverhältnissen aber auch versatile Atonie verbunden, in welchem Grade sie gesetzt sein mag, immer ist *bei ihr* die Atonie des Bluts grösser, als die *der* Nerven, oder mit andern Worten: eben die zur *versatilen* Atonie gehörige Steigerung der sensiblen Receptivität *drückt* nicht nur immer mehr die Actuosität des Bluts hinunter, sondern sie verzehrt sie auch gleichsam, so dass die Zunahme der wahren Schwäche fast in geometrischer Progression erfolgen muss. Dies eben auch ist der Grund, warum die Höhe des gesetzten versatilen Zustandes mit der Stärke der anzuwendenden, die Energie erhebenden Medicamente im umgekehrten Verhältnisse zu einander stehen, da jemehr jene ausgebildet ist, destoweniger für diese Energie genug vorhanden ist, auch nur zur unschädlichen Aufnahme in den Organismus, vollends aber nicht zu einer günstigen Verarbeitung und Aneignung. Nur in geringen und mittlern Graden derselben, also bei *noch einigermassen* erhaltener Actuosität des Bluts (Wirkungsvermögen), leisten diese Mittel, der Art nach richtig gewählt und dem Maasse nach richtig angewendet, die vortrefflichsten Dienste.

Ist das bisher Erörterte, wie wir hoffen dürfen, einleuchtend geworden, so muss auch sofort eine befriedigende Verständigung über die oben aufgestellte allgemeine Indication des Opiums gegen krankhafte, aus sensibler, mit versatiler Atonie verbundener Reizung entstandene Secretionszustände, gewonnen werden. Hat nämlich die versatile Atonie noch keinen besonders hohen Grad erreicht, so ist die dringendste Vorbedingung zur Abwendung aller drohenden Gefahren, so wie zur gründlichen Heilung des schon entwickelten Krankheitszustandes selbst nicht sicherer herbeizuführen, als durch eine den gegebenen Verhält-

nissen möglichst congruente Erhebung der Blutenergie, d. h. durch eine solche künstlich erzeugte Veränderung der innern Constellation, welche eine directe Behandlung nun möglich macht und aufs Günstigste vorbereitet. Und in der That sind eben dies die sehr zahlreichen Fälle krankhafter Absonderungszustände, in welchen Opium — nicht zwar als direct curatives, aber als indirectes, wahrhaft wunderthätige Hülfe leistet. Welches Organ übrigens das afficirte sein mag, darauf kommt es hier zunächst gar nicht an, und insofern also auch nicht auf das besondere Secret, das sich als quantitativ und qualitativ verändert zeigt. Dies auch stellt sich durch die zahllosen Erfahrungen von der heilsamsten Wirkung des Opiums in solchen pathologischen Verhältnissen, gleichviel, ob sie in einer serösen oder mucösen Membran, in lymphatischen Drüsen, oder in einem grossen, sehr irritablen drüsigen Gebilde, Statt finden mögen, gleichviel daher auch, ob das pathologisch abgeänderte Secret ein seröses, lymphatisches oder mucöses, ob ein seiner normalen Beschaffenheit nach acides oder alkalisches sein mag, auf das Zweifelloseste heraus. Eben so wenig kann über die Erklärung dieser Erfahrung (wenn es etwa hierum zu thun wäre) ein wesentlicher Zweifel entstehen; in einem doppelten Momente nämlich ist diese Erklärung enthalten: einmal ist das pathogenetische Verhältniss bei allen eben genannten Verschiedenheiten dasselbe, und zweitens: unter den mächtigeren narkotischen Mitteln ist Opium nicht bloss das mächtigste (intensivste), sondern in der Ausdehnung (Extension) seiner arzneilichen Wirkung auch das Allgemeinste. Einiges nur noch sei des praktischen Interesses wegen hinzuzufügen gestattet.

Gegen profuse und perverse Secretionen werden keinerlei Medicamente häufiger und allgemeiner angewendet, als die bittern. Dass sich ein so allgemeiner Gebrauch nicht ohne gute Inductionsbestimmungen festgesetzt haben könne, muss eingeräumt werden; dass aber hierdurch gleichwohl oft der Zweck verfehlt werde, kann von erfahrenen Aerzten nicht bestritten werden. Diesen Widerspruch durch Auffindung der Ergänzungen völlig aufzulösen, ist hier weder möglich noch nöthig;

einiges aber kann dafür geschehen. Was man (abgesehen von der gänzlich fehlenden chemischen Bestimmung) bittere Mittel nennt, hat nicht mindere Verschiedenheiten in sich selbst, als was man fehlerhafte Absonderungen nennt. Ein Gemeinsames dieser letzteren kann jedoch sofort angegeben werden: alle, mit Ausnahme derjenigen, welche auf mässigen Graden acuter, oder auf chronischer Entzündung beruhen, tragen Atonie (versatile oder torpide) *als* Krankheitscharakter an sich; alle daher, mit *Ausnahme* der entzündlichen, erheischen im Allgemeinen eine *Unterstützung* des Energienzustandes. Insofern nun die *bittern* Mittel überhaupt, trotz ihrer anderweitigen, zum Theil *sehr* grossen und auf ihrer Zusammensetzung beruhenden medicamentösen Verschiedenheiten, alle vegetativen Processe der Energie nach mässig zu erheben vermögen, so ist allerdings die allgemeine arzneiliche Beziehung der bittern Mittel zu den mannigfachsten Zuständen profuser und perverser Secretion sehr *naheliegend*, und sie bestätigende Beobachtungen hat gewiss jeder Arzt in seinem eignen Wirkungskreise zu machen Gelegenheit gehabt, doch ohne Zweifel auch häufiger eines nicht entsprechenden Erfolges; und natürlich: bei höheren Graden der torpiden Atonie ist keine Receptivität mehr für diese Mittel, *und bei* stark ausgebildeter versatiler Atonie sind sie zu massig und *roh. Doch* nicht deshalb haben wir hier der bittern Mittel gedacht, sondern um auf einen dermalen weniger beachteten Verwandtschaftspunkt der medicamentösen Wirksamkeit bitterer und narkotischer Mittel, namentlich aber des Opiums, aufmerksam zu machen. Sehr intensiv bittere Substanzen (z. B. Enzian) ernstlich angewendet, erzeugen sogar die *stärksten* Wirkungen der narkotischen, eben die narkotischen selbst, betäubende, so wie umgekehrt *das* mildeste narkotische Mittel, die ***Dulcamara,*** sich unmittelbar der Reihe der bittern anschliesst, und zugleich dieses *und jenes* ist. Hält man dies fest, so erhält man ein praktisch sehr brauchbares Regulativ sowohl für die Wahl der bittern Mittel, wo man diese überall anzuwenden bestimmt ist, als auch für die oft sehr rathsame wechselseitige Substitution eines Medicaments aus der einen Reihe, für eines aus der andern. Von

der entschiedensten Wichtigkeit aber ist die Berücksichtigung dieses pharmakologischen Moments in der Kinderpraxis. Wie häufig geschieht es nicht, dass bei den mannigfachsten Krankheitszuständen des Kindesalters sich Alles zu vereinigen scheint, um zur Anwendung eines narkotischen Mittels zu bestimmen, und doch fühlen sich eben die erfahrensten Aerzte so abgemahnt davon, und doch ist's auch in der That so höchst selten rathsam, mit Medicamenten dieser Reihe Krankheiten des zarten Kindesalters zu begegnen! Hier besonders ist's, wo die Einsicht der jetzt berührten arzneilichen Verwandtschaft zwischen den narkotischen und bittern Substanzen aushelfend und praktisch sehr förderlich werden kann, zumal wenn man sich dadurch zur Vorsicht auch in der Anwendung der bittern Mittel unter solchen Umständen zwar bestimmen, aber nicht abhalten lässt.

Ein anderer hier noch besonders zu erwähnender Punkt betrifft die profuse und krankhafte Gallensecretion. Unter allen thierischen Secretionen ist offenbar keine je nach ihrem quantitativen und qualitativen Ausfalle von so durchgreifender Wichtigkeit für den gesammten Organismus, als die der Galle. Dies bedarf nun freilich gar keines näheren Beweises oder Nachweises; wir können uns aber überhaupt hier in keine specielle pathologische Untersuchung über die einzelnen theils wesentlich sehr verschiedenen, theils verschieden nüancirten Anomalien dieser Thätigkeit, wo sie krankhaft alterirt ist, noch weniger aber in eine Darstellung ihrer Folgen einlassen. An dieser Stelle kommt es uns nur darauf an, zwei ihren Ursachen, wie ihrer Bedeutung nach sehr verschiedene Arten profuser und perverser Gallenabsonderungen in praktischer Beziehung auseinanderzuhalten. Wäre es gestattet, uns hier alter und in ihrem ursprünglichen Sinne veralteter Ausdrücke zu bedienen, so könnten wir ganz kurz auf die Unterscheidung der cholerischen und atrabilarischen (melancholischen) Krankheitszustände dringen, da diese Bezeichnungen aber nach dem Verluste ihrer genuinen Bedeutung keine neue, berichtigtere erhalten haben, so ist ihr Gebrauch, wo Verständigung erzielt wird, wohl nicht rathsam. Wir wenden uns aber zunächst an die Beobachtung, die zwei wesentlich

verschiedene Arten der profusen und perversen Gallensecretion nachweist: sie ist nämlich entweder mit einem Zustande wenigstens scheinbarer Depression zunächst des Lebersystems, aber auch der ganzen Constitution verbunden, in welchen Fällen denn die quantitativ zu reichlich abgesonderte Galle in qualitativer Beziehung einen Ueberschuss des phlogistischen Princips hat, daher zu dunkel gefärbt, fast schwarz ist; weniger flüssig, leichter sich ansammelnd und verdickend; fast immer ist hiermit eine grosse Hartleibigkeit gegeben; entstehen aber spontane Diarrhöen, oder unterhält man (was oft nicht wenig schwierig ist) künstlich *alvus laxa*, so erleichtert und mildert sich dadurch der ganze Krankheitszustand ausserordentlich. Oder sie besteht mit einem Zustande allgemeiner Excitation, oder wenigstens mit einer des Lebersystems, in welchen Fällen die zu reichlich abgesonderte Galle in qualitativer Hinsicht minder phlogistisch ist, als sie sein sollte, daher auch heller (hochgrün) gefärbt, sehr dünnflüssig, leichter und häufiger in den Darmcanal überströmend. Warum hier viel häufiger sich Diarrhöen entwickeln müssen, ist leicht einsichtlich, dann aber auch, dass diese, obwohl gleichfalls augenblickliche Euphorie gewährend, nicht sowohl als willkommene Zeichen wirksamer Heilbestrebungen, sondern vielmehr als natürliche und keinesweges unbedenkliche Krankheitssymptome betrachtet werden müssen; die momentane Euphorie, welche sie herbeiführen, hat ihren Grund lediglich darin, dass ein schädlich zurückwirkendes Krankheitsproduct durch sie eliminirt wird. Es ist aber die eben angebene Art der profusen und perversen Gallensecretion, um deren richtige Auffassung es uns besonders zu thun ist. Der allgemeine oder örtliche Excitationszustand, der sie zuvörderst bezeichnet, hat, wie man sich bei sorgfältiger Prüfung der gesammten Verhältnisse des Krankheitszustandes bald überzeugen wird, durchaus nichts mit einer Steigerung irgend einer Energie gemein, sondern er ist entweder schon ausgebildete versatile Atonie, oder doch auf dem Wege dazu. Ist dies richtig und in gehörigem Zusammenhange erkannt, so ist nur noch, um eine richtige

therapeutische Stellung zu einem solchen Krankheitszustande zu gewinnen, zu erwägen, mit welch' bedeutendem irritablen Organe, das aber in pathologischen Verhältnissen sehr sensibel werden kann, man es hier besonders zu thun habe. Es kann dann gewiss nicht entgehen, dass die dringendste Aufgabe hier in der Rückleitung des Organs in seine eigenthümlichen physiologischen Verhältnisse bestehe, d. h. ihm wieder eine mehr irritable, als sensible Spannung zu verschaffen. Geschieht dies in angemessener Art und in einem entsprechenden Grade, so kann man oft die Freude haben, einen bedenklichen, scheinbar sehr verwickelten, zusammengesetzten, zu auseinandergehenden, zum Theil sogar entgegengesetzten Verfahrungsweisen nur zu leicht verleitenden Krankheitszustand schnell und günstig sich lösen zu sehen. Denn Verlockungen zu einer falschen Medication liegen hier allerdings nahe. Ist nicht ein Reizungszustand der Leber gegeben, der leicht als ein subinflammatorischer betrachtet werden, und zu einer mehr oder minder eingreifenden antiphlogistischen Behandlung bestimmen kann? Ist nicht ein *status biliosus* gegeben, dem mit säuerlichen Abführmitteln zu begegnen (*Acidum domitor bilis!*) rathsam, ja nothwendig scheinen kann? Leidet nicht die Leber, und ist dies nicht Vielen eine hinreichend bestimmende, ja, völlig kategorische Aufforderung zur innern Anwendung des Calomels und zur äusserlichen der grauen Salbe? Niemand, dem der heutige Zustand der praktischen Medizin bekannt ist, kann zweifeln, dass von der Mehrzahl eben das als der richtige Weg der Behandlung erwählt werden würde, was wir hier, und mit williger Zustimmung der Einsichtigen, denen, wie wir hoffen, die vorangestellten Erörterungen eingeleuchtet haben müssen, als Abweg bezeichnet haben, und auch als solcher, wenn gleich unerkannt, durch den ungünstigsten Erfolg sich bewähren würde. Nun, eben dies sind die Fälle zu starker und fehlerhafter Gallenabsonderung, in welchen eine einfache und mässige Anwendung des Opiums oft entschiedene und schleunige Hilfe zu gewähren, die mannigfachsten Gefahren wie mit einem Zauber-

hauche zu verscheuchen vermag, und selbst wo die günstige Wirkung nicht so unmittelbar und eminent bezeichnet ist, dennoch sofort eine hinreichend merkliche Erleichterung und für die fortzusetzende Behandlung die Bedingung zur günstigen Wirkung der den Umständen nach anzuwendenden Mittel herbeiführt. Zuvörderst nämlich wird durch Erhebung der irritablen Spannung des leidenden Organs seine krankhaft gesteigerte sensible Reizbarkeit beschränkt; die Thätigkeit der Leber verliert ihre pathologische Hastigkeit, es wird also die Gallensecretion retardirt, und theils schon hierdurch, theils aber weil die Leber wiederum mehr ihren eigenthümlich irritablen, d. h. venösen Charakter annimmt, fällt auch ihr Secret wiederum mehr phlogistisch aus; oder, mit andern Worten: die Gallensecretion wird durch diese arzneiliche Einwirkung zu gleicher Zeit und auf die gleiche Weise sowohl von ihrem quantitativ als qualitativ Fehlerhaften befreit. Dass in demselben Maasse, als dies geschieht, auch die mannigfachen, oft schon weitverbreiteten Folgeübel des früher bestandenen pathologischen Verhältnisses nun auch entweder von selbst zurücktreten, oder doch leicht zu beseitigen sind, darf wohl kaum erst erinnert werden.

Wäre es uns, wie wir hoffen zu dürfen glauben, gelungen, diesen Gegenstand zu einer klaren Einsicht zu erheben, so dürfte dadurch der ärztlichen Praxis ein nicht unwichtiger Dienst geleistet sein. Denn wenn es auch niemals an Empfehlungen des Opiums gegen fehlerhafte Zustände der Gallensecretion gefehlt hat, so hat es bisher an einer bestimmten, rationellen Anweisung für die besondern Fälle, je nach ihren innern Bedingungen, auf welche diese Empfehlung bezogen werden dürfe, gefehlt. Dass aber eine solche nähere Bestimmung nicht bloss wissenschaftlich wünschenswerth, sondern praktisch nothwendig sei, ist um so gewisser, da es profuse und perverse Gallensecretionen gibt, gegen welche Opium von den verderblichsten Folgen wäre.

Als dritte Hauptbedingung, unter welcher quantitativ und qualitativ fehlerhafte Secretionen im Allgemeinen entstehen können, haben wir oben die torpide Atonie genannt, und gleich darauf bemerkt, dass gegen diese Opium ein sehr

zweifelhaftes Mittel sei. Wir hätten uns, ohne die Wahrheit zu verfehlen, vielleicht noch stärker und entschiedener verneinend ausdrücken können. Ueberall, wo torpide Atonie Grund oder Begleiter der hier in Rede stehenden Krankheitszustände ist, da ist allgemeine oder örtliche Colliquation entweder schon gegeben, oder wenigstens sehr in der Nähe. Jeder Arzt aber weiss es, dass Colliquationen und diesen sich sehr annähernde Zustände eben dann am wenigsten Hoffnung zu einer günstigen Veränderung gestatten, wenn sie den Charakter torpider Atonie an sich tragen. Am wenigsten überdies ertragen, wie schon im Verlaufe dieses Artikels näher und einsichtlich dargethan worden ist, Krankheiten überhaupt, welcher Art sie auch sonst sein mögen, die Anwendung des Opiums, sobald und insofern sie diesen Charakter haben. Von zwei und den entgegengesetzten Seiten her also treten Bestimmungen zur Abmahnung der Anwendung des Opiums gegen profuse und perverse Secretionen aus oder mit torpider Atonie entgegen, und dergestalt zwar, dass es angemessener scheinen könnte, hier von einer entschiedenen Contraindication, als von einer blossen, wenn auch hinreichend motivirten Abmahnung zu sprechen. Es muss jedoch noch ein praktisch wichtiges Moment in Erwägung gezogen werden. Unter den torpid atonischen zu profusen und perversen Secretionen sind die häufigsten diejenigen, welche in irgend einer Schleimhautausbreitung ihren Sitz haben. Diese Zustände, häufige Folgen vernachlässigter, misshandelter chronischer Katarrhe, müssen dennoch von diesen als wesentlich verschieden unterschieden werden. Was wir bezeichnet haben, ist der exacte nosologische Begriff desjenigen, was wir Blenorrhoea nennen. Als pathologische Eigenthümlichkeit der Schleimhäute überhaupt ist der Umstand zu betrachten, dass sie eine überaus grosse Empfindlichkeit zeigen, sobald sie nur einigermassen acut entzündlich ergriffen werden, in allen übrigen Krankheitsverhältnissen aber einen sehr geringen Empfindlichkeitsgrad haben, oder annehmen. Dies auch ist der Grund, warum einerseits acut entzündliche Affectionen der Schleimhäute einen ungemein raschen Decurs, alle übrigen dagegen, selbst sonst sehr übel

geartete, den langwierigsten machen. Oft daher haben chronische Krankheiten der Schleimhäute einen leicht täuschenden Schein des torpid atonischen Charakters, wenn sie in Wahrheit auch noch sehr entfernt sind, sich innerlich wirklich so zu verhalten. Man merkt dies, freilich nicht immer frühe genug, daran: wie leicht und schnell solche Krankheitszustände, wenn sie auch schon lange bestanden und sich als sehr träge erwiesen haben, umschlagen und gleichsam ihre ganze Physiognomie verändern können, und dann auch von diesem Momente an einen äusserst raschen, leider aber selten einen günstigen Verlauf machen. Solche perverse und profuse Secretionen mit dem Schein des torpid atonischen Charakters sind in den Schleimhäuten keine seltenen Ereignisse, namentlich in dem Luftröhrensysteme und vorzüglich in den Därmen. Entzündliches, woran in unsern Tagen zu denken, oder vielmehr: nicht zu denken, sondern vorauszusetzen das Nächste ist, findet dabei in den bei weitem häufigsten Fällen in keiner Art und in keinem Grade Statt; aber das Trügliche im Ausdrucke des Krankheitscharakters beruht darauf, dass die Nerven der Bronchial- und Darmschleimhaut insensitive sind, weshalb denn auch ihre pathologischen Affectionen und Actionen daher sehr verdeckt bleiben können, nur durch fehlerhafte Producte und durch mannigfache indirecte Nebenwirkungen sich verkündigend, es sei denn dass noch andere, die pathologische Nervenaction erregende Momente hinzutreten, wodurch denn auch die Erscheinungen sprechender werden und in ihren richtigen Bezügen sich verkündigen. Mit einem Worte: bei krankhaften Zuständen der Schleimhäute überhaupt, namentlich aber der der Luftröhre und der Därme, stellen sich leichtere und mittlere Grade der versatilen Atonie als torpide dar. Wie unter solchen Umständen ein vorsichtiger und mässiger Gebrauch des Opiums sich hilfreich erweisen könne, begreift sich leicht und dürfen wir aus vielfältiger Erfahrung versichern. Aber selbst wo bei perverser und profuser Secretion einer Schleimhaut torpide Atonie wirklich gegeben ist, kann dennoch Opium zuweilen mit Nutzen angewendet werden, und wenn auch nicht als eigentlich curatives Medicament, so doch als ein bedeutendes

Adjuvans. In denjenigen Fällen nämlich, in welchen dieser Krankheitscharakter noch nicht in seinen höheren Graden ausgebildet ist, die dagegen anzuwendenden erregend-tonischen Mittel sich wirksam, aber wenig vorhaltig erweisen, da wird durch von Zeit zu Zeit interponirte mässige Gaben Opium nicht nur der momentane Zustand gebessert, sondern den directen, curativen Mitteln eine dauerndere günstige Wirkung verschafft. So z. B. verhält es sich bei sehr vernachlässigten chronischen Lungenkatarrhen, wenn sie im Uebergange zur Lungenblenorrhöe (*Phthisis pituitosa*) begriffen sind, so bei dieser selbst (man nehme keinen Anstoss, dass wir, unbekehrt durch die entschiedensten Behauptungen der neuern Phthisiologen, fortfahren, von einer Schleimschwindsucht zu reden. Wir haben dafür freilich nur Einen Grund, aber den besten: die Existenz der Krankheit). Die günstige Wirkung solcher selten interponirter Gaben Opium bei Schleimschwindsucht wird sich einer nur etwas sorgfältigen Beobachtung gar nicht entziehen können, denn während dieses Mittel gegen knotige, eitrige und geschwürige Lungenschwindsucht angewendet, wenn es auch sonst einige momentane Euphorie verschafft, fast immer die Expectoration erschwert, den Husten trockner, die *Sputa* dünner macht, erleichtert es die Expectoration bei der Schleimschwindsucht bedeutend, mildert den Husten und macht die *Sputa* consistenter. Und in ähnlicher Art zeigt es sich, in der angegebenen Weise administrirt, diensam gegen s. g. veraltete Verschleimungen des Unterleibs; worüber jedoch in speciellere Auseinandersetzungen einzugehen, hier nicht der geeignete Ort ist. — Nur also gegen torpid-atonische profuse und perverse Secretionen der Schleimhäute leistet unter Umständen und mit der grössten Vorsicht angewendet, das Opium zuweilen heilsame Dienste. Gegen alle andere Krankheitszustände dieser Art und dieses Charakters aber, überall wo die secernirende Fläche in ihrem natürlichen Zustande keine Schleimhaut ist (pathologisch secernirende Flächen nehmen leicht den *habitus* der Schleimhäute an), da ist die Anwendung des Opiums nicht nur nicht indicirt, sondern entschieden contraindicirt. Und so dürfte denn der oben gebrauchte Ausdruck:

im Allgemeinen sei Opium gegen profuse und perverse Secretionszustände ein sehr zweifelhaftes Mittel, hinreichend gerechtfertigt sein.

Die vierte Hauptbedingung endlich, die wir für die Entstehung profuser und perverser Secretionen oben angegeben haben, war allgemeine oder örtliche Colliquation, und in Beziehung hierauf sagten wir vom Opium: es sei mehr ein durch die augenblickliche Noth gebotenes, als durch *Hoffnung* eines wirklich günstigen Erfolges *empfohlenes* Mittel. Wir könnten in letzter Hinsicht nichts mehr wünschen, als dass unserer Aussage mit Grund widersprochen werden könnte. Ist irgend ein wichtiges Organ durch chronische Entzündung in einen Vereiterungs- oder Verschwärungszustand versetzt, so wird zunächst in diesem Gebilde selbst zerstörende Schmelzung, sodann aber auch, durch Contamination der ganzen Säftemasse, verzehrende Fieberbewegung und allgemeine Colliquation eingeleitet und in steigendem Maasse entwickelt. Wie unter solchen Umständen erschöpfende Ausleerungen eintreten, ist bekannt, und eben so sehr wie hilflos dann unsere Kunst dasteht, wenn etwas geleistet werden soll, das nur einigermaassen den Namen: Hilfe verdienen soll. Die Unheilbarkeit solcher Zustände beruht sehr häufig gar nicht auf der Art und dem etwanigen Grad der Affection, sondern auf dem ergriffenen Organe selbst, seiner Lage, Bau, Verrichtung u. s. w. Könnten wir z. B. kleine und sehr gelinde Entzündungen der Lungen eben so gut heilen, als heftige und starke Pneumonien, so würden gewiss viel Wenigere ein Opfer der Lungensucht werden. Eben das aber, dass diese schwachen, anfänglich nur auf eine oder mehrere kleine Stellen beschränkte Entzündungen nicht nur unerkannt oder verkannt bleiben können, sondern auch erkannt schwer oder gar nicht mehr zu tilgen sind, indem sie sich durch ihre eignen, nicht völlig zu beseitigenden Producte stets von Neuem anfachen und allmälig weiter verbreiten; eben dies, im Verein mit mehreren andern, von uns an einem andern Orte bereits näher erörterten Umständen, machen uns so oft zu hilflosen Zuschauern des immer ungünstiger werdenden, dem tödtlichen Ausgange unter unnennbaren Qualen unaufhaltsam und sicher, aber ganz schrittweise

sich annähernden Zustandes solcher Kranken. Auf diesem Wege nun des Unheils treten gegen das Ende eine Reihe krankhafter Symptome, deren Complex eben in profusen und perversen Se- und Excretionen besteht und deren Grund eben nur Colliquation ist, auf. Gegen diese stark in die Erscheinung tretende und ihrer nächsten Wirkung nach sehr niederreissende Beschwerden fordern die unglücklichen Kranken dringend vom Arzte Beistand und möglichst schleunige Abhülfe, also eben dann, wann er von seinem künstlerischen Unvermögen am meisten durchdrungen ist, und unendlich besser eine wissenschaftliche, die ungläubigsten Kunstgenossen überzeugende Demonstration der Unmöglichkeit einer günstigen arzneilichen und ärztlichen Wirksamkeit zu geben, als die kleinste wirklich auszuüben vermöchte. Erfahrene Aerzte kennen diese peinliche, tief ängstigende Lage, sie hat ihnen schon viele, schmerzvolle und ungehörte Seufzer abgenöthigt. Was aber diese Lage für die bessern und einsichtigeren Aerzte vollends drückend macht, ist das Bewusstsein, allerdings im Besitze eines Medicaments zu sein, das die lästigsten Beschwerden sehr zu mildern, den ganzen Zustand bedeutend, wenn auch nur für eine kurze Frist, zu erleichtern vermag, das, wirklich dargereicht, den Kranken in dithyrambische Dankäusserungen überströmen macht und, einmal gebraucht, von ihm immer von Neuem aufs Dringendste gefordert wird: Opium! das wahrlich nicht umsonst *solamen miserum* genannt worden ist. Die colliquativen Diarrhöen legen sich anfänglich ganz, werden immer wenigstens gemässigt, der Kranke fühlt sich innerlich aufgerichtet und gleichsam von Neuem gestützt, die fieberhaften Bewegungen sind zwar etwas stärker, aber er empfindet sie minder lästig; es erquickt ihn wieder nächtliche Ruhe, sanftere Träume umschweben seinen Schlaf, die Schweisse sind zwar auch etwas stärker, aber er vergibt dies leicht, glaubt sich auch leicht damit durch Wechselung der Wäsche abfinden zu können, auch sind in der That die Schweisse nicht so klebrig und mehr duftend; er hustet des Morgens etwas mehr und trockner, empfindet auch etwas mehr Druck auf der Brust (dem Leser ist's ohnehin nicht entgangen, dass wir überhaupt hier immer den Zustand im letzten Stadium der eitrigen oder

geschwürigen Lungenschwindsucht im Blicke gehabt haben), doch in keiner für ihn urgirenden Weise, dazu weiss er, dass ihn eine neue Gabe desselben wunderthätigen Mittels sofort von dieser Beschwerde befreien werde. Gegen alles dies aber weiss der Arzt, dass diese Euphorien nicht nur sehr vorübergehend sind, sondern auch, dass das sie bereitende Mittel die ohnehin so schwache Lebensflamme nur anfacht, um sie desto schneller völlig zu erlöschen. Ist aber Linderung der Leiden nicht *auch* etwas? ist's nicht viel, oder wohl gar Alles, wo, wie *hier*, wirkliche Hilfe nicht möglich, der Tod ohnehin nahe bevorstehend ist? Wer wüsste es nicht, dass die grösste Meisterin der Sophistik — die Verlegenheit ist! und wer nicht, dass es keinen mächtigeren Gebieter gibt, als die Noth! Dazu noch ist in neuerer Zeit, namentlich seit die von dem trefflichen Reil wahrscheinlich in einer trüben Stunde hingeworfene Phantasie über Euthanesie bekannt gemacht worden ist (er *selbst* würde sie wahrscheinlich nur aus dem Schreibepult genommen haben, um sie ins Feuer zu werfen) viel Müssiges, Nutzloses und die ärztliche Gesinnung Verwirrendes über das vage Kapitel der Euthanasie gesprochen und geschrieben worden, freilich von Solchen besonders, die, berufllos für reines Denken und Handeln, das beklagenswerthe Schicksal haben, nur *mit* den Irrthümern der ausgezeichneten Geister eine Art von *Gemeinschaft* knüpfen zu können; und eben das von diesen Verfehlte raffen sie als den ihnen bestimmten Stoff ihrer breitstampfenden Thätigkeit an sich. Gewiss ist's, das was der Arzt für die Euthanasie thun kann, nicht ein besonders Lehrbares ist, es ist nicht das Ergebniss eines blossen, oder eines besondern Wissens, sondern des ganzen Seins. Abstracte Bestimmungen sind hier das Hilfloseste, sie sind zu wahr und zu — gemein, um irgend eine förderliche Anwendung finden zu *können*. Dass auch das qualvollste, hoffnungsloseste Leben des Kranken um keinen Augenblick durch den Arzt gekürzt werden darf, auch nicht wenn das angewendete Mittel wirkliche Linderung und Erleichterung gewährt, dass hierbei Wunsch und Wille des Kranken keinen Einfluss auf den Arzt ausüben dürfe, ist im Allgemeinen wahr, so wahr, dass es gar nicht besonders ausgesprochen werden darf; im Besondern aber, eben

da also, wo es die Bewährung gilt, so unwahr, dass kein Gebrauch davon gemacht werden kann. Oder verfährt wohl ein Arzt danach eben in Fällen der Noth? kann er es? Nicht also zu gedehnten Untersuchungen über Euthanasie sollten jene Verlegenheiten treiben, sondern, wenn sie wirklich und schmerzvoll empfunden worden sind, zu tieferer Erforschung der Krankheits- und Leidenszustände, damit ein Verfahren gefunden werden könne, das, zweckmässig an sich, von der Peinlichkeit des innern Widerspruchs befreie. Wir wenigstens bekennen, dass der Druck solcher Momente viel dazu beigetragen habe, uns zu einer genaueren pathologisch-therapeutischen Untersuchung der Phthisen und ihrer innern Verhältnisse zu bestimmen, wovon wir auch einige praktische Resultate in einer besondern kleinen Schrift (*Symbola ad curationem phthiseos emendandam*, 1833) mitgetheilt haben.

Belehrend jedoch in pharmakologischer Beziehung ist die Wirkung des Opiums in den hier in Rede stehenden Krankheitszuständen jedenfalls. Nichtüberwindliche chronische Entzündungen in wichtigen Organen und ein daraus hervorgegangener Eiterungs- oder Verschwärungsprocess sind gegeben; daraus hat sich eine Contamination der allgemeinen Säftemasse entwickelt, hierdurch ein verzehrendes und, weil die unterhaltenden Ursachen nicht zu entfernen sind, nicht tilgbares Fieber, und aus alle dem zusammen örtliche, aber immer mehr und mehr allgemein werdende Zerschmelzung. Es vereinigen sich hier demnach alle Bedingungen, um die Energie des Bluts immer tiefer herabzusetzen, die Reizbarkeit und Empfindlichkeit immer mehr krankhaft zu steigern. Hat sich ein solcher Zustand in hohem Grade ausgebildet und geht er, wie gewöhnlich, von an sich wenig, oder gar nicht sensitiven Gebilden aus, so bringt Opium als nächste Wirkung das Wünschenswertheste hervor: die Blutenergie hebt sich etwas, die krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit mässigt sich dadurch, die pathologisch übereilten Se- und Excretionen werden retardirt und gemässigt, der künstlich beruhigte Zustand gestattet die Einkehr des Schlafes, und dieser erquickt. Aber alle diese erfreulichen Wirkungen beruhen dem letzten

Grunde nach auf der relativen Steigerung der Blutenergie, hierdurch wird das Entzündliche angefacht, daher immer auch das Fieber etwas stärker, wenn auch für die Empfindung des Kranken minder lästig wird (die sonst todtbleichen Kranken bekommen einen Anflug munterer Röthe im Gesicht), der Druck auf der Brust nimmt etwas zu, mit Einem Worte: dem Grundübel wird Vorschub gethan, die verzehrende Flamme angefacht. Die Summme mithin der durch das Opium bereiteten Euphorien ist Verkürzung eines freilich überaus qualvollen Lebens.

Es sei gestattet, noch ein Paar Bemerkungen in Bezug auf die Deutung einiger Erscheinungen der Colliquation hinzuzufügen. Von jeher sind Diarrhöen und profuse, klebrige, sehr ermattende Schweisse unter den genannten Krankheitsverhältnissen als Symptome der Colliquation, d. h. als Zeichen eines bis zum höchsten Grade gekommenen kachektischen Processes betrachtet worden. Von der Diarrhöe aber in diesem Stadio der Hektik hat Laennec eine andere Erklärung aufgestellt, der auf die Autorität dieses ausgezeichneten Mannes hin, Viele beigepflichtet sind. Er glaubt, oder behauptet vielmehr: der Grund dieser Erscheinung liege in einer Reizung kleiner Darmgeschwürchen, die sich, ähnlich wie die Tuberkeln in den Lungen, in der innern Darmhaut allmälig und unmerklich gebildet, und wie jene, in den Zustand der Erweichung (nach Laennec bekanntlich gleichbedeutend mit Eiterbildung) versetzt werden, gerathen diese in den ulcerativen Process. Und allerdings ist's unläugbar, dass man in der innern Darmhaut der Leichen an Lungenschwindsucht Gestorbener nicht selten Geschwürchen findet, die sich jedoch ihrer ganzen Erscheinung nach anders darstellen, wie bei der *Enterohelcosis*, mehr phlyktänenartig. Es kommt uns hier nicht darauf an, zu untersuchen: welcher Art diese Geschwürchen sein, und wie sie in solchen Fällen entstehen mögen? Für unsern dermaligen Zweck genügt die Bemerkung, dass nicht in allen Fällen colliquativer Diarrhöen bei Lungenphthisis in den Leichen solche Darmgeschwürchen gefunden werden, ja, dass sie in den häufigeren Fällen fehlen. Diese Thatsache wird Jeder bestätigen können, der diesem Gegenstande

einige Aufmerksamkeit bei der Leichenuntersuchung Phthisischer zuwenden will. Sehr zahlreicher Sectionen bedarf es zur Entscheidung dieser Frage gar nicht, da hier wenigstens die Beweiskraft nicht in Zahlen und numerischen Verhältnissen zu suchen ist, sondern eben die negativen Fälle hier die Entscheidung geben. Aber abgesehen auch von den Ergebnissen der Leichenuntersuchung, möchte wohl die Erklärung Laennec's einen äusserst geringen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich haben. Und schon die sehr schnelle, wenn auch nicht vorhaltige Wirkung des Opiums gegen colliquative Diarrhöen widerlegt jene Meinung gänzlich. Denn nicht nur könnte, wenn Geschwüre der Grund sind, die Wirkung des Mittels keine so schnelle sein, sondern sie müsste auch in völlig entgegengesetzter Art sich beurkunden, die Diarrhöe müsste zunehmen, wie wir ja sonst die Secretion in reizbaren geschwürigen Flächen durch die nächste Wirkung des Opiums zunehmen sehen. Und so dürfte denn wohl die ältere Ansicht über Entstehung und Bedeutung der colliquativen Diarrhöe die richtigere sein.

Anders, glauben wir, verhält es sich mit den s. g. colliquativen Schweissen; diese, wie allgemein geschieht, als lediglich Folge eines allgemeinen Zerschmelzungsprocesses zu betrachten, scheint es uns an hinreichendem Grunde zu fehlen. Schweisse ähnlicher und selbst gleicher Art sieht man nicht selten da eintreten, wo von Colliquation als ihrem Grunde gar nicht die Rede sein kann, zuweilen sogar plötzlich. Ueberall wo die Respirationsthätigkeit der Lungen erschwert ist, oder, sei es durch Krankheit, oder auch durch eine plötzlich und heftig eingetretene Gemüthsbewegung, eine nicht leicht zu überwindende Hemmung erfährt, da brechen, langsamer oder schneller, je nach der Art und der Macht der Ursache, Schweisse hervor, die sich den s. g. colliquativen sehr analog verhalten, d. h. sie sind mehr kühl, als warm, klebrig, ermattend. Wir können einen solchen Vorgang nach physiologischen Gesetzen nicht anders erklären, als durch die, wie uns scheint, wohl berechtigte Annahme einer plötzlichen, oder allmälig nöthig und wirklich gewordenen Uebertragung eines grossen Theils der respiratorischen Thätigkeit von den Lungen

auf die **Haut**. Ist ein solcher Vorgang nicht ein bald verschwindender (wie eben beim kalten Schweiss durch übermannend einwirkende Angst, Furcht u. s. w.), ist er vielmehr auf einem Krankheitsprocesse mit breiter materieller Grundlage beruhend, muss also die Anstrengung der Haut (sonst nur ein mässiges *organon adjuvans* der Lungen) immer mehr sich steigern, und zwar in dem Maasse mehr, als ihre und die gesammte Energie des Organismus immer mehr sinkt, so kann leicht eingesehen werden, wie zerstörend ein solches Verhältniss sowohl seinen Ursachen, als seinen Folgen nach werden muss. Bedenkt man dies und wie sehr alle die angegebenen Momente in dem letzten Stadium der Lungenschwindsucht ausgebildet sind, so wird man es vielleicht angemessener finden, zu sagen: die Schweisse und die Ursachen, auf denen sie beruhen, erzeugen und vermehren die Colliquation, als dass diese selbst die Ursache der Schweisse wäre; oder mit andern Worten: es dürften diese Schweisse mehr die Benennung: colliquescirende, als colliquative verdienen. Um vieles wahrscheinlicher aber noch wird man diese Betrachtungsweise finden, wenn noch zwei andere Momente mit in die Erwägung aufgenommen werden: einmal die Wirkung des Opiums auf die colliquativen Schweisse der Lungensüchtigen, wir meinen: die Veränderung derselben in warme und mehr duftende; hat nämlich das Opium die Blutenergie etwas gehoben und den Lungen selbst etwas mehr irritable Spannung verliehen, so ist eben damit, und so lange diese Wirkung anhält, diejenige Bedingung gehoben oder gemindert, welche den Schweissen den Schein der colliquativen gibt. Von entscheidender Wichtigkeit aber scheint uns das zweite Moment zu sein, dass nämlich diese s. g. colliquativen Schweisse bei der ***Phthisis hepatica***, wie bei der ***Phthisis abdominalis*** überhaupt, auch im letzten Stadium derselben fehlen, wenn sie nicht wirklich mit Lungenschwindsucht zusammengesetzt ist, was freilich nicht selten, namentlich bei der ***Phthisis hepatica***, der Fall ist.

Wir haben hier die fehlerhaften Aussonderungen noch zu erwähnen, da wir sie in der Betrachtung von den

fehlerhaften Zuständen der Absonderung zu trennen aus physiologischen Gründen nöthig erachteten. Es beruhen aber die pathologischen Aussonderungen entweder auf einem vorangegangenen oder noch fortdauernden krankhaften Zustand der Secretion und Nutrition, oder es werden die besonderen Excretionen krankhaft verändert, weil die allgemeine es ist, oder endlich es beruht die fehlerhafte Excretion auf einem krankhaften Zustande des einzelnen Aussonderungsorgans. Von dem ersteren dieser Fälle ist implicite schon das Nöthige in unsern vorangestellten Erörterungen über die Secretionen die Rede gewesen, von dem zweiten, überall ein auch in physiologischer Hinsicht sehr dunkler Gegenstand, haben wir hier überhaupt nicht zu reden. Nur des letzteren also ist hier noch kurz zu gedenken, wobei denn, wie sich von selbst versteht, diejenigen krankhaften Zustände einzelner Excretionsorgane, die in einer organischen oder mechanischen Verletzung (was man eben chirurgische Krankheit zu nennen pflegt) bestehen, von der Betrachtung hier ausgeschlossen bleiben müssen, dergestalt, dass für diese eben nur die rein dynamischen Störungen übrig bleiben. Es leuchtet aber sofort ein, dass diese auf die respectiven Aussonderungsorgane selbst bezogen, nur zweierlei Art sein können; es kann sich in ihnen ein Zustand versatiler oder torpider Atonie ausbilden, durch jene wird die Excretion beschleunigt, durch diese verliert sie den Einfluss des Willens und wird entweder haltungslos — was der bei weitem häufigere Fall unter dieser Bedingung ist, oder sie kann auch — namentlich wenn das Aussonderungsorgan mit einem ausgebildeten Schliessmuskel versehen ist, und dieser vorzüglich sich in torpider Atonie, oder im Zustande der Subparalyse befindet — gänzlich unterbleiben. Es versteht sich, dass wir hier nicht bloss die Aussonderungen der absolut aus dem Organismus zu entfernenden Stoffe — d. h. die eigentlichen Niederschläge des vegetativen Processes im Sinne haben, sondern auch die relative Ausscheidung des Secrets eines einzelnen Organs, um andern, wenigstens zum Theil, als inquiliner Saft und als eigenthümlicher Reiz zugeführt zu werden, z. B. Speichel, Galle u. s. w. Hält man diese Unterscheidung der krankhaften Verhältnisse

in Zuständen pathologisch vermehrter Aussonderungen durch die Schuld der Excretionsorgane fest, so ist die Beantwortung der Frage: über das arzneiliche Verhältniss des Opiums gegen dieselben, leicht und befriedigend aus den evidentesten Erfahrungen zu entnehmen. Wo mässige Grade versatiler Atonie dem Krankheitszustande zum Grunde liegen, da erweist sich Mohnsaft als souveraines, schnell und sicher helfendes Medicament, gleichviel in welchem Organe der Sitz des Uebels sei; am häufigsten sehen wir diese entschiedene und directe Wirkung dieses Mittels bei Diarrhöen sich bewähren, die lediglich durch versatil atonische Reizbarkeit des Darmcanals (beschleunigter *motus peristalticus*) entstehen, in welchen Fällen oft eine einzige, mässige Gabe Opium völlig hinreichend ist, um jedenfalls die hervorstechende Beschwerde zu heben, und, wo der krankhafte Zustand nur accidentell und ohne weiteren ursächlichen pathologischen Zusammenhang ist, das ganze Uebel schnell und gründlich zu beseitigen. Dasselbe lässt sich aber auch von der Wirkung dieses Mittels gegen ähnlich begründete Krankheitszustände in andern Organen aussagen, z. B. gegen zu häufiges Harnen, das man nicht selten als Folgen eines nicht gehörig ausgeglichenen *Rheumatismus vesicae urinariae*, oder anderer pathologischer Zustände dieses Organs mit dem Charakter der versatilen Atonie, namentlich bei jüngeren Individuen und denen mittlern Alters beobachtet, und welches, vernachlässigt, die Blase ihrer gehörigen Capacität beraubt und die lästigsten, einmal eingewurzelt, schwer zu beseitigenden Beschwerden herbeiführen kann; eben so auch, wie bereits aus dem oben Bemerkten hervorgeht, gegen profuse, auf versatiler Reizbarkeit des Lebersystems beruhende Gallenergiessung in den Darmcanal und die hieraus secundär sich entwickelnden Uebel. Ueberall dagegen, wo höhere und die höchsten Grade versatiler Atonie Grund oder Begleiter der Krankheit sind, untersagt sich, aus bereits früher entwickelten Ursachen, die Anwendung dieses Mittels. Entschieden contraindicirt aber ist's gegen alle Profluvien mit dem ausgebildeten Charakter der torpiden Atonie. Was zur Begründung dieses Ausspruches

durch Argumente der Theorie und Erfahrung erforderlich ist, ist an einer früheren Stelle dieses Artikels schon angeführt und, wie wir glauben, hinreichend erhärtet worden.

Blicken wir nun auf den Stand unserer Untersuchung und auf die aus derselben, so weit sie jetzt geführt ist, bereits gewonnene Resultate zurück. Nach einigen allgemeinern Bemerkungen suchten wir in einem summarischen Ueberblick zuerst zu zeigen, wie das in Rede stehende Mittel, eines der ältesten unseres Arzneischatzes, immer zwar, und selbst von seinen bittersten Gegnern, als eines der bei weitem bedeutendsten betrachtet worden ist, himmelhoch gepriesen von Vielen, von Andern nur scheu verehrt, von Andern, gleichsam als den bösen Geist in sich tragend, als nur Unheil bringend proscribirt und geächtet, von sehr Vielen, und den Meisten zwar, denen den Mittelweg finden zu wollen gleichbedeutend ist mit der gelungenen Auffindung des rechten, ohne sich mit den Extremen des Lobes und des Tadels und den Gründen, auf welchen beide beruhten, ernstlich zu befassen, eben nur viel gebraucht, mit keinem, oder nur einem sehr grossen Bruch von wissenschaftlichem oder künstlerischem Bewusstsein; mit Lust an dem öfteren Gelingen, ohne Unruhe über das häufigere Misslingen; von Keinem in seiner eigentlichen, bestimmten und vollen Bedeutung mit derjenigen Deutlichkeit erkannt worden ist, dass eine Uebertragung der Einsicht gut hätte möglich werden können, dergestalt, dass bei einem dermalen wohl allgemeinen Eingeständniss der Unentbehrlichkeit dieses Medicaments dennoch die Schwierigkeit der Angabe: wozu es denn eigentlich zu brauchen sei (wozu denn freilich auch die Bestimmung gehören würde: wozu es nicht gebraucht werden könne und dürfe) keinesweges noch gehoben, ja, wenn unumwunden gesprochen werden darf, noch gar nicht aus der Stelle bewegt ist.

Sodann — was das Zweite war — haben wir die Unmöglichkeit nachgewiesen, auf exacte Weise den pharmakodynamischen Charakter des Opiums finden zu können, wenn

man auch hier, was bei vielen andern Medicamenten ganz füglich und mit Erfolg geschehen kann, so zu Werke geht, dass man aus den Angaben der wahrnehmbaren verschiedenen Wirkungen je nach der Verschiedenheit der zur Einwirkung gebrachten Gaben den arzneilichen Grundcharakter erheben will. Mehr als bei irgend einem andern, sonst auch noch so bedeutenden Arzneimittel, ist die Wirkung des Opiums nach Maass und Art von dem Krankheitszustande, gegen welchen es angewendet werden soll, und der besondern Artung, in welcher er sich entwickelt, abhängig. Es wurde deshalb der Untersuchung zur Bestimmung des arzneilichen Charakters dieses Mittels die Richtung gegeben, dass dieser sich von selbst, durch die Betrachtung seiner erfahrungsmässigen Wirksamkeit in entscheidenden Reihen unter sich sehr verschiedener, aber bestimmter und wichtiger Krankheitsfamilien herausstellen möge. — Dieser gleich ins Specielle hineinführenden Betrachtung glaubten wir aber voranstellen zu müssen:

Drittens: eine aus treuen Quellen geschöpfte Darstellung jener kolossalen Wirkungen dieser Substanz bei den s. g. Theriakys (Opiophagen) des Orients. Kann nun auch hiervon gewiss auf directe Weise kein Maassstab für die richtige Beurtheilung und Anwendung dieses Mittels entnommen werden, so ergibt doch auch dieses Bild des Belehrenden und zu Benutzenden nicht wenig.

Viertens fragten wir, abgesehen von jeder theoretischen, pathologischen und pharmakologischen Ansicht, bei der Erfahrung selbst um die allgemeinsten und nicht in Zweifel zu stellenden Contraindicationen der Anwendung dieses Mittels an; als solche ergaben sich vorzüglich 5: irritable Entzündungen, Fieber und fieberhafte Krankheiten überhaupt mit dem Charakter der Synocha, Congestionen, Orgasmus und Krankheiten mit dem ausgebildeten Charakter der torpiden Atonie. Jede dieser Contraindicationen wurde besonders untersucht und ihre bestimmenden Gründe hervorgehoben.

Fünftens endlich suchten wir an der Darlegung der Wirkung des Opiums gegen 3 grosse, unter sich durchaus verschiedene Krankheitsfamilien, gegen welche es gleichwohl von

jeher mit Vertrauen angewendet und unzählig oft bewährt gefunden worden ist, eine positive Aussage über seinen arzneilichen Charakter zu gewinnen. Was wir über diesen Theil der Untersuchung selbst sagen dürfen, ist: dass wir, durchdrungen von ihrer Wichtigkeit, ihr die gewissenhafteste Sorgfalt und keine geringe Anstrengung zugewendet haben. Es verbreitet sich aber diese Untersuchung über die Prüfung der arzneilichen Beziehung des Opiums zu schmerzhaften Krankheiten (Opium als *Anodynum*), zu krampfhaften (Opium als *Antispasmodicum*) und zu den profusen und perversen Ab- und Aussonderungen (Opium als *Alterans*). Dass eine solche Prüfung weder durchgeführt, noch auch einmal gehörig eingeleitet werden könne, ohne in eine etwas tiefere und möglichst genaue pathologische Erörterung dieser nicht bloss unter einander, sondern auch in sich selbst vielfach auseinandergehenden Krankheitsfamilien möglich sei, kann wohl nicht bezweifelt werden, und eben so wenig, dass sie, wenn nicht gänzlich misslingend, nicht ohne Gewinn auch für die Krankheitslehre bleiben könne. Unter solchen Umständen werden sachkundige und billige Leser keinen Grund zu einem Vorwurfe wegen der Ausdehnung der einzelnen pathologischen Betrachtungen finden; ihnen auch wird es nicht entgehen, dass die Art, wie die Untersuchungen geführt worden sind, keine willkührliche oder discursive ist, sondern durch den besondern Zweck, für den sie geführt, bestimmt vorgezeichnet war. Den pharmakodynamischen Charakter des Opiums zu finden, hatten wir zur Aufgabe, und zwar ohne irgend eine theoretische Voraussetzung, sondern aus der zerstreut auseinanderliegenden Erfahrung. Diese *membra disjecta* durften nicht zusammengerafft und durch irgend ein Cement zu einem Scheinganzen verbunden, sondern jedes einzelne Stück vielmehr musste für sich, und ohne Rücksicht auf ein anderes, auf seinen eigenen Inhalt und die daraus sich von selbst herausstellenden Beziehungen hin betrachtet werden. Treten nun aber bei einem solchen scheinbar disparaten und zerstückelnden Verfahren die Resultate des Einzelnen dennoch zusammen,

bezeichnet sich ohne weiteres Hinzuthun das Gemeinsame in dem Verschiedenen, so darf man hoffen, ohne Beihülfe einer künstlichen, gesuchten Consequenz zur richtigen Folgerung gelangt zu sein. Und eben diese Hoffnung glauben wir in Beziehung auf die vorangeschickten Untersuchungen mit Zuversicht aussprechen zu können. Der wissenschaftliche Leser wird sich bei Erwägung des von uns eingeschlagenen Weges der Untersuchung leicht überzeugen, dass wir das uns gestellte Problem: Auffindung des pharmakodynamischen Charakters des Opiums, möglichst umstellt und, um jedes Entschlüpfen zu verhüten, gleichsam eingehegt haben; von den verschiedensten Seiten her auf dasselbe andringend, haben wir ihm selbst nirgends Gewalt angethan, so dass es überall sich über sich selbst mit vollkommenster Freiheit aussprechen konnte, nur überhaupt es zur Rede zu bringen war unsere Sorge. Kommen nun auf alle aus den verschiedensten Stellen der Peripherie hineingesendeten Fragen zusammenstimmende, gleiche Antworten zurück, so kann eben bei der vollkommensten Unbefangenheit nicht gezweifelt werden, dass sie die Radien desselben Centrums sind. Nehmen wir nun Alles, was sich über die Beziehung des Opiums ergeben, sowohl in seiner Einwirkung auf Gesunde (bei den Opiophagen), als aus seinen entschiedensten Contraindicationen, als auch endlich aus den Bestimmungen zu seiner Anwendung in drei grossen und sehr wichtigen Familien, gegen welche auch die Erfahrungen über seine Wirkungen am zahlreichsten und, wie uns scheint, am bestimmtesten sind, wenn man sich nur über die innern Verhältnisse der Krankheitszustände selbst gehörig orientirt hat —: nehmen wir, sag' ich, alles dies als Einzelnes und sodann verbunden ins Bewusstsein, so nöthigt sich wohl die Ueberzeugung auf: dass die directe arzneiliche Wirksamkeit des Opiums — also sein pharmakodynamischer Charakter — in Erhebung der Energie und Thätigkeit des Bluts bestehe, seine vielfach heilsamen Wirkungen aber auf das Nervensystem, namentlich auf einseitige, pathologische Erregungen desselben, nur secundäre sind, d. h. sie erfolgen eben nur dadurch, dass

vermittelst der künstlichen Erhebung der Thätigkeit und der Energie des Bluts jene Einseitigkeit gehoben, die krankhafte Differenz ausgeglichen, mit Einem Worte: die harmonische Stellung der beiden organischen Systeme zu einander wieder zurückgeführt wird. Eben deshalb wird auch nie ein Tumult in der sensiblen Erregung, ein Schmerz, eine krankhafte Bewegung gestillt, gehoben, gebessert werden, wenn diese Vorgänge auf einem erhöheten Reizungszustande des Bluts beruhen, oder auch nur irgendwie verbunden sind; ja, mehr noch: nicht nur Hülfe gewährt das Opium unter diesen Bedingungen nicht, sondern es vermehrt dann auf die entschiedenste Weise das Uebel, indem es eben dann die Bedingungen desselben unterstützt. Dies aber ist nicht Dogma, nicht Behauptung, auch nicht — was schon nicht wenig wäre — plausible Ansicht, sondern es ist eben Ausspruch der zum Bewusstsein erhobenen Erfahrungen aller Aerzte aller Zeiten. Hierin aber einem Irrthume verfallen zu sein, werden wir nur dann einräumen — dann aber sehr gern — wenn die vorausgeschickten Untersuchungen als irrthümlich, oder als zu dem daraus gezogenen Resultate nicht berechtigend, nachgewiesen werden können. Opium also ist kein Nervinum, und zwar nicht bloss nicht in dem Sinne, den wir mit dieser Benennung verbinden, sondern auch in dem gewöhnlichen nicht, d. h. kein Medicament, dessen nächste Wirkungen die Nerven als sensible Gebilde treffen.

Darauf aber müssen wir den Leser aufmerksam machen, wenn er es nicht schon von selber geworden ist, dass durch das zusammengefasste Resultat nur der allgemeine pharmakodynamische Charakter des Opiums, der, welcher ihm als Narcoticum zukommt, bezeichnet ist, nicht aber sein besonderer, d. h. sein eigenthümlicher als individuell bestimmtes Narcoticum. Haben wir nämlich an noch keiner früheren Stelle den allgemeinen arzneilichen Charakter der narkotischen in so bestimmter, nur aus concreten Thatsachen der Beobachtung selbst entwickelnder Weise dargestellt, als eben hier, so ist's doch in annähernder und, wie wir hoffen, nicht in vergeblicher Art allerdings schon früher geschehen (vergl. z. B. *Acidum hydrocyanicum*,

Belladonna, *Cicuta*, *Hyoscyamus* u. A.). Es hat sich indessen bereits im Verlaufe dieser Untersuchungen auch die Bestimmung des specifischen Charakters des in Rede stehenden Mittels kenntlich gemacht, und zwar als eben darin bestehend, dass es sich unter den *Narcoticis* zugleich als intensiv mächtigstes und extensiv als allgemeinstes in seiner Wirkung erweist. Scheint dies etwa der Erfahrung zu widersprechen, so scheint es auch bloss so. Allerdings nämlich kann die so häufig wahrnehmbare vorzüglich starke Wirkung des Opiums aufs Gehirn, und nächst diesem auf den Darmcanal, leicht bestimmen: hierin eine specifische Beziehung dieses Medicaments zu setzen. Die Thatsachen der Beobachtung, auf welche sich eine solche Annahme stützen würde, sind nicht bloss richtig, sondern auch für die Praxis von grosser und bestimmender Wichtigkeit; um so nöthiger aber ist's, sich in ihrer Auffassung keiner Täuschung hinzugeben. Diese stärkere Wirkung des Opiums aufs Gehirn und den Darmcanal, oder eigentlicher: auf den Magen, hängt nicht von einer Eigenthümlichkeit des einwirkenden Medicaments, sondern von der der genannten Organe ab. Es leuchtet wohl unmittelbar ein, dass je sensibler ein Organ seiner ganzen physiologischen Stellung nach ist, desto grösser seine Empfindlich- und Bestimmbarkeit sein müsse für ein Mittel, dessen *directe* Wirksamkeit eben in Erhebung der Energie und der Thätigkeit des Bluts, des Gegensatzes, besteht; was demnach muss nothwendiger vom Opium erwartet werden, als dass es einen besonders starken Einfluss ausüben werde zunächst auf das Centralorgan des Nervensystems, aufs Gehirn, nächstdem aber auf das sensibelste Gebilde des gesammten Organismus, auf den Magen? Dass eben dies das wahre Sachverhältniss sei, dürfte nun wohl schon ohnehin einleuchten, kann aber noch gegen etwanigen Zweifel durch bekannte und entscheidende Thatsachen der Beobachtung noch mehr erhärtet werden. Leicht erregen unter gewöhnlichen Umständen schon mässige Gaben Opium Eingenommenheit des Kopfs und drückenden Kopfschmerz, grössere Betäubung, sehr grosse alle diejenigen Zufälle, welche sonst der *Apoplexia sanguinea* (allgemeiner Deutlichkeit wegen gestatte man diese Benennung, wie sehr sie auch

gegen die neuesten französischen Moden verstösst!). Was aber drückt dies weiter aus, als dass dieses Mittel, überhaupt die Blutspannung und Blutthätigkeit steigernd, in dieser Wirkung, unter gewöhnlichen Verhältnissen, zunächst und am stärksten vom Gehirn empfunden wird, so dass mässige Gaben leicht einen Blutdruck auf dasselbe ausüben, der sich durch Gefühl von Eingenommenheit des Kopfs und drückendem Kopfschmerz manifestirt, grössere aber schon Gehirndepression durchs Blut, und sehr grosse wahren Gehirnblutschlag erzeugen? Welche ungeheuren Gaben des Opiums hingegen werden nicht bloss ohne Nachtheil, ohne die geringste Spur von Narkose, beim *Delirium tremens* ertragen, sondern auch zu dessen Heilung erfordert! Warum? und was ändert hier das Verhalten dieses Mittels scheinbar gegensätzlich um? Hierauf kann nicht anders geantwortet werden, als so: eben weil das Wesen des *Delirium tremens* in versatiler Atonie des Gehirns, d. h. in krankhaft sehr gesteigerter Reizbarkeit und grosser Schwäche der Blutthätigkeit im Centralorgane des Nervensystems besteht, eben deshalb ist der directeste Weg zur Hebung dieser Krankheit: Steigerung der Blutenergie und Blutthätigkeit und damit verbundene Beschränkung der sensiblen Reizbarkeit, und eben deshalb ist Opium hier das entsprechendste Mittel, und eben deshalb sind sehr grosse Gaben desselben hier nicht bloss zulässig, sondern auch zur Heilung nöthig. Verschieden scheint es sich in Bezug auf den Magen zu verhalten, ohne dass doch in Wahrheit das Verhältniss anders wäre. Berücksichtigt muss freilich werden, dass dies Gebilde, obwohl ein sehr sensibles, ja schlechthin das sensibelste, dennoch zugleich auch ein sehr blutreiches ist, was vom Gehirn so wenig ausgesagt werden kann, dass man es vielmehr, mit Sömmerring, „ein sehr blutarmes" nennen muss. In mittleren Verhältnissen daher ist der Magen nicht so empfindlich gegen das Opium, als das Gehirn; dagegen tritt diese grosse Empfindlichkeit sogleich ein, wenn er selbst auch nur in geringem Grade irritabel afficirt ist; dies auch ist der Grund, warum bei Hämorrhoidarien, wenn anderer Umstände wegen dieses Mittel

ganz wohl indicirt scheint, dennoch selbst die geringsten Gaben desselben so schlecht ertragen werden, leicht ein Gefühl von Schwere und Vollheit im Magen erzeugen, Uebligkeit u. s. w. erregen. Dagegen werden relativ sehr bedeutende Gaben Opium bestens vertragen und leisten die erspriesslichsten Dienste, wenn sich dies Gebilde im Zustande wahrer Hyperästhesie befindet, oder von krampfhaften Beschwerden ergriffen ist.

Ja, eben hierauf beruht eines der wichtigsten, ja zuweilen sogar das entscheidende Moment bei der Behandlung der irritablen Gastritis. Wer diese, zum Glück selten auf dynamische Weise und aus innern Ursachen entstehende Krankheit auch nur Ein Mal gesehen hat, wird hinreichend von dem Entsetzen über das Uebermaass von Leiden, das diese Krankheit unmittelbar setzt, erfüllt sein, aber auch von der Verlegenheit, in welcher der handelnde Arzt sich befindet, den vollen Eindruck erhalten haben. Darüber freilich wird, sobald die Krankheit überall nur erkannt wird, Niemand in Zweifel sein, dass sofort durch starke allgemeine und örtliche Blutentziehungen die Entzündung zu dämpfen und, wenn möglich, bis auf die letzte Spur zu tilgen, die nächste und dringendste Aufgabe sei. Dass dies aber gelinge, dass überall durch die strengste und mit Entschiedenheit befolgte *Methodus antiphlogistica* dieser Zweck wirklich erreicht werde, gibt es hier grössere Schwierigkeiten, als bei irgend einer, intensiv noch so heftigen Entzündung eines andern Organs. Eben die an sich schon sehr grosse, durch die Krankheit und die dagegen angewendete nachdrückliche antiphlogistische Behandlung noch um Vieles gesteigerte sensible Reizbarkeit des Organs, lässt nun dasselbe nicht leicht zur Ruhe kommen oder bringen, am wenigsten aber durch die antiphlogistische Behandlung selbst. Bei starkem Fieber, beim heftigsten, brennenden Durste vermag der Kranke auch nicht geringe Quantitäten der mildesten Flüssigkeit zu geniessen, ohne davon beschwert zu werden, in ein schmerzhaftes Würgen und Erbrechen zu gerathen; diese Anstrengungen aber vermehren wiederum, wie natürlich, das Grundübel, von Neuem treten dann bedenkliche Spuren sich wieder anfachender Entzündung ein; dagegen eilt man denn, wie man

unter solchen Umständen auch nicht anders kann, mit Anwendung einer angemessenen antiphlogistischen Behandlung, und zwar — worauf diese sich hier ja allein beschränken muss — der Blutentziehungen, herbei. Diese, die ohnehin schon sehr gesunkene Energie des Blutsystems noch mehr erschütternd, treiben nothwendig die krankhaft gesteigerte sensible Reizbarkeit des leidenden Organs noch höher, und es bildet sich ein unheilsvoller Zirkel ineinander laufender Ursachen und Wirkungen, dessen Lösung freilich auch nahe bevorsteht, aber in Tod durch Brand, oder völlige Erschöpfung u. s. w. — Rechtfertigungen des Todes bei der Leichenuntersuchung zu finden, hält dann gewiss nicht schwer.

Es gibt aber im Verlaufe dieser Krankheit, und eben wenn sie in ihrer ernstesten, furchtbarsten Gestalt auftritt, einen, freilich sehr kurzen, Zeitpunkt, in welchem durch ein bestimmtes Verfahren sich mit grosser Wahrscheinlichkeit eine günstige Wendung herbeiführen, die Bildung jenes unglückseligen Kreises verhüten lässt. Hat man gleich Bedacht darauf genommen, die erste allgemeine Blutentziehung möglichst reichlich anstellen zu lassen (wozu besonders die Verhütung der Ohnmacht unter dem Ausfliessen des Blutes gehört, welche Absicht vorzüglich durch Erhaltung des Kranken in horizontaler Lage während des Blutausströmens zu erreichen ist), und zwar in dem Maasse, dass man hoffen kann, hierdurch den irritabel entzündlichen Antheil der Krankheit in sich selbst erstickt und ausgelöscht zu haben, so reiche man unmittelbar darauf eine volle Gabe Opium (1—2 Gran), und zwar ganz trocken zu verschlucken, entweder in trockener Pulverform, oder in zwei frischbereiteten, weichen Pillen. Geschieht dies — aber ja nicht in halber, elend feilschender, Alles verderbender Weise — so ist entweder sogleich der Genesungsprocess sicher eingeleitet und die zu Grunde richtende Zerrung im Krankheitsprocesse selbst gründlich abgeschnitten, oder wenigstens — was immer noch etwas sehr Günstiges ist — ein Stillstand in der Krankheit herbeigeführt. Denn wenn sich dann auch später wieder etwas Entzündliches erheben sollte, so ist es wenigstens — wenn sich sonst nichts Nachtheiliges zugetragen hat —

nicht so verderblicher Art, kann mit geringerer Befürchtung durch eine directe Behandlung vermittelst mässiger Blutentziehungen bekämpft, und schon so fürchterliche Erschütterungen des ganzen Organismus, beseitigt werden, zumal wenn auch nun sogleich nach der Blutentleerung eine zweite, jedoch kleinere Gabe Opium in derselben Form zur Einwirkung gebracht wird. Für solche, denen auch unsere bisherigen Resultate über den arzneilichen Charakter des Opiums aus den beigebrachten Gründen eingeleuchtet haben, bedarf diese hier empfohlene Behandlungsart der reinen arteriellen Gastritis keiner weitern Erklärung; für Andere wüssten wir keine einleuchtendere zu entwickeln; für Alle aber fügen wir die Bemerkung hinzu, dass sich uns die angegebene Heilmethode in der Erfahrung auf eine unzweideutige Weise bewährt hat. Wir glauben daher jedenfalls auf Berücksichtigung einer wichtigen Thatsache reiner Beobachtung antragen zu dürfen.

Noch auf einen zweiten Punkt in Beziehung auf die von uns aufgestellte Erklärung des pharmakodynamischen Charakters des Opiums, der uns vielleicht als Einwand entgegengestellt werden könnte, wollen wir selbst aufmerksam machen. Wo wir die eigenthümliche Bedeutung des Hyoscyamus als Narcoticum darzustellen unternahmen, gelangten wir dahin, nach allen vorliegenden so zahlreichen Erfahrungen über dasselbe, auch von ihm aussagen zu müssen, dass es ein rein narkotisches Mittel (d. h. ein die Thätigkeit und die Energie des Bluts erhebendes Medicament), und zwar ohne alle Nebenwirkung sei, d. h. ohne eine besondere specifische Beziehung zu einem besondern Organe, also ein allgemeines. Und eine andere Erklärung kann auch jetzt weder von uns selbst, noch, wie wir glauben, von Jemand sonst, dem die begründenden Momente derselben nicht unbekannt, oder unerkannt geblieben sind, gegeben werden. In der That aber liegt auch die Differenz zwischen beiden Mitteln lediglich in der Intensität ihrer der Art nach gleichen arzneilichen Wirksamkeit. Wir sagen: lediglich, ohne damit sagen zu wollen, dass diese Differenz eine unwesentliche, eitel quantitative, also auch durch eine angemessene quantitative Bestimmung wiederum auszugleichende wäre, dergestalt

9*

etwa, dass praktisch beide Mittel einander substituirt werden könnten, wenn nur das Dosenverhältniss jener quantitativen Differenz gemäss berücksichtigt wird. Liesse diese Folgerung sich nicht — wie doch gleich geschehen wird — als eine bloss äusserliche, formelle Consequenz, als blosse Logomachie nachweisen; müssten wir sie vielmehr als eine richtige aus den Prämissen anerkennen, so würden wir keinen Augenblick Anstand nehmen, lieber unsere Erklärungen sowohl über das Opium, als über Hyoscyamus, ja, Alles was wir jemals als Erklärung gefunden und gegeben haben, völlig auf- und Preis zu geben, als jener Folgerung den Werth auch nur eines kleinen Antheils an objectiver Wahrheit einzuräumen. Nichts in der That kann, unserer Ueberzeugung nach, pharmakologisch unwahrer, und dennoch angenommen therapeutisch verderblicher sein, als dass irgend eine bestimmte Quantität Opium der Wirkung nach Bilsenkraut sei, und umgekehrt. Nichts aber auch ist in Wahrheit weniger richtig, als jene Folgerung, wovon sich der Leser durch eine kurze Ueberlegung sogleich selbst überführen kann. Alle wirklichen, d. h. wesentlichen Differenzen der Dinge sind allezeit und ihrer innersten, letzten Bedeutung nach qualitative; nur darin unterscheiden sie sich von einander, dass bei vielen die qualitative Differenz, eben die Qualität selbst, quantitativ bestimmt, d. h. gemessen werden kann (*quantum qualitatis*), bei vielen andern hingegen ein solcher Messer durchaus abgeht; jene aber haben so wenig, wie diese, in dem, was sie sind, ihre Bedeutung an der Quantität, oder mit andern Worten: jene, obwohl einen quantitativen Erscheinungsausdruck an sich tragend, sind so wenig, wie diese, die selbst in der Erscheinung sich lediglich als Qualitäten manifestiren, blosse Quanta. Vernachlässigt man diese, an sich freilich unmittelbar klare, Begriffsbestimmung, so können sich Verwirrungen der mannigfachsten Art nur zu leicht einschwärzen, die jedoch, bis zu einer gewissen Höhe gelangt oder getrieben, ihre Abentheuerlichkeit, ihre völlige Incohärenz sowohl mit den einfachsten Gedanken, als mit den unausweichbarsten Aussagen der Erfahrung, selbst verrathen. Wie, wenn Jemand einen Riesen einen grossen Zwerg, den Zwerg aber einen kleinen Riesen nennen

möchte, welchen Fehler beginge er dann? oder derjenige, der einen Blödsinnigen als einen schwachen Philosophen, den Geistvollen hingegen als einen grossen Fatuus definirte? Offenbar keinen andern, als dass er etwas unter die Kategorie der Quantität versetzt hätte, was zu der Qualität gehört, obwohl körperliche Dimensionen *quantitativ* wirklich gemessen werden können, und die geistigen wenigstens metaphorisch. Der Zwerg z. B. ist nicht dadurch zu Stande gekommen, dass seine Dimensionen nicht grösser geworden sind, *sondern* diese sind nicht grösser geworden, weil bestimmte, *qualitative* Momente seines Bildungsprocesses es verhindert und *unmöglich* gemacht haben. Dadurch also, dass man seine Eigen*thümlichkeit* in die blossen Dimensionsverhältnisse versetzt, d. h. auf ein bloss quantitatives (räumliches) Verhältniss beschränkt, wird keine richtigere Vorstellung gebildet, als wenn man sein Unglück zu verbessern unternähme dadurch, dass man ihn auf einen Tisch stellte u. s. w. Mit Einem Worte: es gibt wohl Qualitäten, die in ihrem qualitativen Sein quantitativ gemessen werden können, aber weder addirt, noch dividirt. Diese Grundbegriffe, ohne deren richtige Auffassung keine wissenschaftliche Beurtheilung physiologischer und pathologischer Verhältnisse möglich ist, sind auch völlig *unentbehrlich*, um sich über die Wirkungsweisen der Arzneien auf *eine rationelle* Weise zurechtzufinden. Wendet man nämlich das eben *begrifflich* Bemerkte auf den uns vorliegenden Gegenstand, die Parallele zwischen Opium und *Hyoscyamus*, an, so ist wohl sofort einleuchtend, dass diese Mittel nicht als bloss quantitativ von einander verschieden bezeichnet werden, wenn von dem einen gesagt wird: es wirke schwächer als das andere; denn obwohl der Ausdruck ein Maass anzeigt, so beruht dies doch selbst auf einer Qualität, als seiner Ursache, diese aber *kann* nicht beliebig gemacht werden, am wenigsten durch will*kührliche* Veränderung der Quantitäten, und somit kann denn auch in der That von einer Substitution zwischen Opium und Hyoscyamus vermittelst der Dosenbestimmung vernünftigerweise gar nicht die Rede sein. Man denke sich (völlig unräumliche) Atome beider Substanzen, so würde man doch, obwohl dann nur eine Unterscheidung der reinen Qualität noch

möglich sein könnte, ein Atom der einen von einem Atom der anderen unterscheiden können, nur wenn man sagte: das eine wirke stärker oder schwächer, als das andere, d. h. durch Anwendung eines Ausdrucks, der den quantitativen Messer einer qualitativen Differenz bezeichnete.

Wir glaubten uns auf diese nähere begriffliche Auseinandersetzung einlassen zu müssen, obwohl wir wissen, dass uns deshalb von mancher Seite her der Tadel zu grosser Subtilität droht, denn mit dieser Benennung wird von denjenigen, die es mehr lieben und üben grifflich, als begrifflich zu verfahren, Alles gescholten werden, was auf genaue Bestimmung ausgeht. Uns aber schien es nützlich und nöthig einerseits, zwei grosse, der Art nach in Wahrheit verwandte und dennoch verschiedene Medicamente wurzelmässig auseinanderzuhalten, andererseits aber die sorgfältig und auf dem Wege reiner Induction entwickelte pharmakodynamische Erklärung des Opiums gegen scheinbare Einwände zu schützen.

Sind die bisher geführten Untersuchungen in ihren Gründen und Ergebnissen überzeugend geworden, so werden sich beiläufig dadurch zwei für die innere Geschichte unserer Wissenschaft höchst merkwürdige Thatsachen leicht und befriedigend erklären lassen. Es scheint in Wahrheit eben so auffallend, wenn ein so ausgezeichneter, mit divinatorischem Geiste in die dunkelsten Theile unserer Wissenschaft eindringender Arzt, wie Sydenham, die grosse allgemeine Bedeutung des Opiums zwar so sehr anerkannt, dass ihm ohne dasselbe die gesammte Medizin gebrechlich und wankend erscheint, es das delphische Schwert, das einzige, unvergleichliche Medicament nennt, ja factisch auch von ihm einen sehr ausgedehnten, heilsamen und weisen Gebrauch macht, und deshalb denjenigen Arzt als „*rudis*“ bezeichnet, der nur in einzelnen Fällen die nützliche Anwendung dieses Mittels zu machen wüsste —, ich sage: es ist eben so auffallend, wenn ein solcher Arzt, bei aller wahren und grossen Anerkenntniss eben dieses Medicaments, dennoch uns ohne allen Aufschluss über dasselbe lässt, ja in eine eigentliche Untersuchung darüber sich gar nicht einlässt, als wenn ein anderer, ausgestattet mit den seltensten, grössten geistigen Mitteln,

reicher Erfahrung, rüstiger Forschungslust und unbezweifelbar reiner Wahrheitsliebe — Stahl — auf eine solche Untersuchung zwar wirklich eingeht, sie mit grosser Anstrengung, glänzendem Scharfsinne und einem Aufgebot sehr umfassender und tiefeindringender pathologischer Einsicht führt, aber als Resultat gewinnt — was? dass Opium die unheilvollste, fluchwürdigste Substanz sei! An solchen Erscheinungen kann kein wissenschaftlicher Forscher gleichgültig vorübergehen; sie können nicht zufällig sein, eben so wenig aber etwa damit erklärt werden, dass Sydenham, ein s. g. rein praktischer Mann, kein Interesse für Aufgaben der Theorie empfunden, *Stahl* hingegen, ein der theoretischen Forschung mit besonderer Liebe zugewendeter Mann, es mit der Erfahrung und den rein praktischen Beziehungen weniger genau genommen hätte, und überdies durch Vorurtheile befangen gewesen wäre. Unwahr vollkommen und ohne alle wirkliche Kenntniss dieser beiden *Heroen* unserer Wissenschaft und Kunst wäre eine solche Erklärung jedenfalls. Sydenham war in der That zwar ein grosser Praktiker und überall seiner ganzen geistigen Physiognomie nach ein praktisches Talent; aber eben deshalb war er — nicht nur kein Verächter der Theorie, sondern er liebte, förderte und überarbeitete sie, wo er konnte, und wie *ihn das* Bedürfniss trieb. Man denke nur an sein angelegentliches *Bemühen* zu einer theoretischen Einsicht der Epidemien, der epidemischen Constitutionen zu gelangen, man erinnere sich an seine vielfachen theoretisch-polemischen Discussionen über den Scorbut u. v. A. Und Stahl, allerdings eine gigantisch hervorragende, strahlende Persönlichkeit auf dem Gebiete der Theorie, war nicht weniger, und zwar eben deshalb, ein grosser, vielerfahrener und — sehr glücklicher Praktiker. Ja, wer Stahl nur irgend kennt und in seinen Geist einzudringen vermag, dem wird vor Allem die Ueberzeugung, dass praktische Bedürfnisse, oder genauer: Bedürfnisse für die Praxis die einzigen Motive und Hebel aller theoretischen Untersuchungen, die er unternommen, gewesen sind. Was nun diesen grossen Arzt zu einem Widersacher des Opiums, und zu einem solch' entschiedenen und unbedingten, gemacht hat, das möge zuerst in Erwägung gezogen werden.

Kurz und richtig, nur nicht allgemein verständlich, wäre diese Frage beantwortet, wenn man sagte: eben der entschiedene und mächtige Realismus, der sich in der ganzen Wirksamkeit dieses Medicaments ausspricht, erregte die Feindschaft und das heftige Widerstreben des entschiedenen Idealisten. Wem indessen diese Antwort verständlich wäre, dem wäre überall keine nöthig gewesen, da er sie, ohne uns, so oder ähnlich gefunden haben würde. Stahl hielt das Opium keineswegs für ein unwirksames oder unbedeutendes Mittel, sondern für ein höchst wirksames, scheinbar sogar in den mannigfachsten Krankheitszuständen wohlthätiges, in Summa aber, und seiner Finalwirkung nach, für ein verderbliches, die innerste Lebensthätigkeit hemmendes und untergrabendes. Eben darum sprach und schrieb er „*de impostura opii*“, und zwar mit einem so heftigen Eifer, der, ohne Kenntniss der innern Beweggründe dazu, als ein unverständiger, selbst billig Gesinnten erscheinen kann. Stahl nämlich war ganz und gar von der Ueberzeugung durchdrungen, dass die Seele — nicht etwa bloss einen bestimmenden Einfluss auf den Körper ausübe, sondern diesen ausschliesslich zu beherrschen, aufzubauen und in allen seinen Thätigkeiten schlechthin autokratisch zu leiten die Bestimmung und die Macht habe, wenn sie nicht selbst irre („*anima autem saepe in actionibus suis errat*“). So sehr war ihm dies fundamentaler Grundsatz, dass er es als seine feste Ueberzeugung aussprach und zu beweisen unternahm: es gebe überall keine zureichende physische Ursache des Todes, grosse mechanische Körperverletzungen ausgenommen: „*manet ergo firma nostra assertio, quod solida ratio non dari possit physica, cur homo naturaliter, nisi simplici atque directa vi externa, moriatur.*“ Die Weise, wie die Seele den Körper in Thätigkeit setzt und diese bestimmt, ist die durch Bewegungen („*motus*“), die sie in ihm hervorruft und dieselben zweckmässig einzeln und für das Ganze leitet.

Irrt die Seele nicht, treten nicht absolut äusserliche Störungen ein, so erfolgen diese Bewegungen in völlig zweckmässiger Art und das nothwendige Resultat ist Befriedigung der Seele und ein ihr harmonisch entsprechender Körperzustand: Gesundheit. Krankheit dagegen bildet sich nothwendig, wenn entweder die Seele zu fehlerhaften Bestimmungen sich verirrt, oder von aussen her einwirkende Störungen dem Vollzuge richtiger Bestimmungen Schwierigkeiten oder Hemmungen entgegensetzen. Im *ersten* Falle muss zur Heilung der Krankheit künstlerisch *ausgeglichen* werden, was die Seele verschuldet, d. h. die *fehlerhaften* Bewegungen müssen aufgehalten oder abgeleitet, die *richtigen* hervorgerufen und thätig eingeleitet werden. Krankheiten dieser Reihe erfordern, nach Stahl, eine sehr active, eingreifende Behandlungsweise. Im zweiten Falle hingegen müsse man sehr vorsichtig in Beziehung auf ärztliche Einwirkungen sein, wenn nicht grösseres Uebel entstehen soll. Da *nämlich die* Seelenbestimmungen und die dadurch gesetzten Bewegungen an sich die richtigen sind, so habe man nur die fremdartigen Störungen oder Hemmungen so weit als möglich zu beseitigen, aber ja nicht einen Eingriff in die Bewegungen selbst zu machen. Die Seele selbst errege dann schon zur Ueberwindung der Störung stärkere Bewegungen, und so weit sie *dies* thue seien diese Bewegungen auch heilsam und dürfen ohne *Nachtheil* nicht beschränkt werden. Wie sehr auf Missverständniss also der entgegengesetzte Vorwurf gegründet sei, den man Stahl als Therapeuten gemacht hat, einmal: er sei in seinem Verfahren zu stürmisch und eingreifend, und dann wieder: er sei zu unthätig, ergebe sich zu sehr der *Methodus exspectativa* (über welche wir allerdings die geistreichsten und schönsten Betrachtungen von ihm besitzen), kann nun leicht eingesehen werden: beides thätig und scheinbar unthätig, war er aus der kräftigsten Geisteshaltung heraus. Dass die Stahlsche Pathologie, deren allgemeinste Grundsätze nur hier angedeutet werden konnten, sehr grosser Berichtigung bedürftig sei, kann ohne ein grosses und unerlaubtes Opfer der Wahrheit auch von seinem wärmsten Verehrer nicht in Abrede gestellt werden, dass sie aber des Beherzigungswerthen nicht wenig enthalte, und der bedürftigen Berichtigungen auch fähig sei, sollte selbst

von Gegnern, ihres eigenen Besseren wegen, nicht verkannt werden. Wie man aber auch den Werth der Lehre selbst beurtheilen mag, so viel wird sich daraus sofort einsehen lassen, dass der Gründer selbst im Opium eine Substanz erblicken musste, die arzneilich nicht sorgfältig genug vermieden werden könne, nicht etwa, weil sie nicht wirksam wäre, sondern weil ihre sehr grosse Wirksamkeit eben derjenigen, auf welcher, seinen Grundsätzen nach, gründliche Heilung allein zu Stande kommen kann, diametral entgegengesetzt ist. Ja, aus Stahl's zur vollkommenen Proscriptionsliste sich gestaltenden Streitschrift gegen das Opium lässt sich's deutlich ersehen, dass er es, richtig, als die schlechthin mächtigste Substanz des gesammten Arzneischatzes erkannt, und nur wegen der Art und des Maasses eben dieser Macht es aus der ärztlichen Anwendung zu verbannen sich bestimmt gefühlt hat. Wie könnte wohl auch Jemand, der, wie Stahl, in den Erscheinungen der Erregung und Bewegung in Krankheiten eben nur die Anstalten der Seele zur Ueberwindung der Störungen erkennt, die Wirkungen eines Mittels, das, irgendwie ernstlich angewendet, allezeit eben jenen Bewegungen hemmend entgegentritt, als heilsame anerkennen, und nicht vielmehr als dem wahren, durch die Natur selbst eingeleiteten gründlichen Heilungsprocesse widerstrebende? Was als die beruhigende, besänftigende, ausgleichende arzneiliche Eigenschaft des Opiums gerühmt wurde, das leugnete er eben nicht als nächste und scheinbar heilsame Wirkungen des in Rede stehenden Mittels, aber er hielt sie für täuschende, trügerische, nur auf Kosten einer naturgemässen Heilung zu theuer erkaufte; es dämpft die bewegende Kraft selbst, hemmt die Schwingungen der Seele selbst. Darum auch sprach er vom „Betruge des Opiums (*de impostura opii*)“. — Wir stellen nicht in Abrede: wie sehr es wünschenswerth gewesen wäre, wenn Stahl eben von den manifesten Wirkungen dieses Mittels eine Veranlassung zu einer erneuerten, kritisch-berichtigenden Revision seiner allgemeinen Ansichten genommen hätte, wir zweifeln auch keinesweges, dass ein solches kritisches Unternehmen höchst fruchtbringend und reformirend eben für die schwachen Theile der *Theoria medica* Stahl's gewesen wäre, dass sie vielleicht

dadurch zu einer *vera* hätte werden können; aber wir bilden aus dieser Unterlassung keine Anklage gegen den unsterblichen Mann. Wer, wie er, sich so grosser und fester Ergebnisse einer tiefen, selbstständigen Forschung in aller Wahrheit bewusst sein durfte, dem kann der freilich nicht sichere und selbst unter solchen Umständen noch sehr bedenkliche Rückschluss: dass das Widersprechende auch irrig sei, leicht begegnen, ohne dass man das Recht hätte, deshalb mit dem Manne selbst, höchstens mit einer Gebrechlichkeit der menschlichen Natur auch in den Starken zu rechten.

Eben aber was Stahl als die Wirkung des Opiums gefunden und als Verderbliches verworfen, als Grund zur Ausschliessung dieses Mittels vom ärztlichen Gebrauche mit Entschiedenheit aufgestellt hatte, das hatte auch Sydenham, und vor Jenem, gefunden, aber als dass Grosse und Einzige dieses schlechthin unvergleichlichen Medicaments, als einen Grundpfeiler der gesammten praktischen Medizin umfasst; wogegen *Stahl* als gegen den hypostasirten Betrug priesterlich eiferte, das verkündigte Sydenham mit der harmlosesten künstlerischen Freude: „*Opium mehercle sedat!*" Je weniger dieser Ausspruch Sydenham's in ihm selber auf einer durchsichtigen und zusammenhängenden Einsicht beruhte, jemehr er eben *in ihm* selbst sich wie ein durchzuckender Lichtstrahl verhält, desto *bewundrungs*werther ist er, desto mehr kommt er aus derjenigen Quelle, aus welcher von jeher alles wahrhaft geistig Schöpferische den Menschen zugekommen ist, und sie mit der Macht des Ursprünglichen und Unwiderstehlichen aus dem Zustande der Trägheit aufgescheucht und hinausgeschleudert hat. Was sich aber selten zusammenfindet, dass ein grosser durch Genialität (Divination) gemachter Fund von demjenigen selbst, der ihn gemacht, auch wissenschaftlich verarbeitet werde, das blieb auch in dieser Beziehung bei Sydenham aus; des Fundes selbst war er gewiss, und dergestalt zwar, dass er in ihm nicht Gegenstand müssiger An- und Beschauung blieb, sondern zum belebenden Trieb, zur festen Bestimmung des Handelns wurde, aber, die Klarheit in ihm selber für eine der Sache nehmend, sprach er darüber mehr mit ergreifender Liebe, als mit begreifender Einsicht; man konnte ihm glauben, er aber

konnte nicht überzeugen. Ja, dass bis auf den heutigen Tag dasjenige, was Sydenham zu einem so grossen Bewunderer und warmen Lobredner des Opiums gemacht hat, nicht begriffen, der eigentliche Zweck seiner Lobrede nicht ergriffen worden ist, kann schon durch Anführung Eines Moments überzeugend dargethan werden. Eben was Sydenham als das Charakteristische und Individuelle des Opiums festhielt und bewunderte, das, weshalb er keinen Anstand nahm, davon auszusagen: „*unicum pene dixerim, quod in rerum natura* „*hactenus est inventum*,“ dass es ein Sedans ist, das ist später auch noch neueren Aerzten und Pharmakologen in einen Allgemeinbegriff einer ganzen Classe von Arzneimitteln auseinandergelaufen: *Sedantia.* Und genau hiermit zusammenhängend ist noch ein zweites Moment. Sydenham nannte das Opium „das grösste (*praestantissimum*) Cardiacum“, ohne damit eine besondere disparate medicamentöse Eigenschaft desselben bezeichnen zu wollen. Diese Bezeichnung müsste den Neuern als jeden guten Sinnes ermangelnd erscheinen, wenn sie nicht einräumen wollen, auch das nicht im Sinne Sydenham's aufgefasst zu haben, was er *Sedans* nennt. Und so in der That verhält es sich auch, und dadurch eben, dass man zu einem richtigen Verständniss seiner über das Opium nicht sowohl dadurch gelangen kann, was er darüber mit Worten aussagt, die einer mannigfachen Deutung unterliegen können, als vielmehr durch ein scharfes Aufmerken, was er praktisch damit macht, und hiermit dann vergleicht, was er zur Erläuterung, nicht immer mit den congruirendsten Ausdrücken, hinzufügt. Die Sprache hatte er mit der Zeit gemein und darin war er von ihr abhängig, sein Thun aber war neu, und dadurch hätte sie von ihm abhängig werden sollen.

Ist unsere Erklärung des pharmakodynamischen Charakters des Opiums mit Deutlichkeit und Bestimmtheit aufgefasst, so kann es nicht entgehen, wie sehr sie nicht bloss mit Sydenham's oft wiederholten und nie gehörig verstandenen Aussprüchen über dieses Medicament gut zusammentrifft, sondern auch Stahl's so höchst wundersam scheinende Paradoxie auflöst und zurechtstellt. Ist's nämlich eingesehen, dass die arzneiliche Wirksamkeit des Mohnsafts in directer Erhebung der

Thätigkeit und Energie des Bluts bestehe, und krankhaft gesteigerte sensible Erregungen und Bewegungen nur insofern dadurch (indirect) ausgeglichen werden, als eben durch die primäre Wirkung ein entsprechendes Gegengewicht gesetzt wird, so leuchtet wohl unmittelbar die Richtigkeit des Sydenhamschen Ausspruchs ein: Opium sei das wahrhaft sedirende und zugleich auch das vorzüglichste herzstärkende (*praestantissimum Cardiacum*) Medicament, und zwar dergestalt, dass beide Eigenschaften in ihm nicht als discrete, disparate, sondern als Emanationen seiner in sich ungetheilten, Einen arzneilichen Wirksamkeit zu betrachten seien. Denn nichts in Wahrheit kann wohl die Benennung eines Cardiacums im eigentlichsten Wortsinne mehr verdienen, als ein Mittel, das der Art, wie dem Grade nach mehr als jedes andere die Thätigkeit und die Energie des Bluts aufrichtet, eben als das Opium! Sydenham aber ist von der Evidenz dieses Verhältnisses unmittelbar zu sehr durchdrungen gewesen, ist durch vielfältige und treue Beobachtung zu sehr darin bestärkt worden, als dass er sich zu einer besondern wissenschaftlichen, die schon gewonnene Ueberzeugung einstweilen zurückstellenden, Nachforschung, oder zu einer aus den Elementen exponirenden Darstellung hätte bewogen fühlen können. Er gab seine Ueberzeugung, wie er sie hatte: aus der Unmittelbarkeit. Stahl dagegen begab sich an die Untersuchung und, was ihm überall eigenthümlich war, mit eindringendem Geiste; aber eben als sie ihm das richtige Resultat gewährte, erfüllte ihn dies selbst mit Entsetzen; es war ihm, als hätte er einen bösen Geist zur Erscheinung hervorbeschworen, den er nun wiederum zu bannen hätte, wenn nicht grausiges Unheil einbrechen soll. Er sah in Gefahr eben das, was er als fundamentale, heiligste Wahrheit nicht nur nicht aufgeben, sondern auch auf keine Weise verändern konnte. Wie konnte er, in diese Bedrängung versetzt, anstehen, das Anathema über das Opium auszusprechen? Dies that er.

Versuchungen und Unfälle dieser Art können nur den erhabensten, zu festen Charakteren consolidirten, wissenschaftlichen Geistern begegnen, und solche Irrthümer mit Unehre zu be-

handeln, kann nur das Geschäft unverständiger und unedler Kleingeisterei sein. Hatte nicht Galen die ganze Harveysche Entdeckung gemacht? Hatte er sie nicht auf dem Wege rein wissenschaftlicher Untersuchung gemacht? Aber eben das richtige, ja nun ganz unausweichbare Resultat verwarf er dennoch! Ihm, dem entschiedenen und festgewurzelten Pneumatologen war es überzeugender das unsichtbare Pneuma, als das sichtbare Blut in den Arterien versiren zu lassen; er gab seine grosse Entdeckung auf, um eine Fundamentalvorstellung, die ihm Fundamentalwahrheit war, ungestört zu erhalten. Harvey fand in den Arterien Raum genug, um das Blut und nicht bloss das einzelne Pneuma, sondern auch eine nicht weiter zu bestimmende Zahl von *Spiritus vitales* strömen zu lassen.

Wäre mit den bisherigen Erörterungen aus einer durch Induction hinreichend gesicherten Grundlage die nächste und wichtigste Aufgabe unserer ganzen Untersuchung: die Feststellung des pharmakodynamischen Charakters des Opiums, für das unbefangene und gebildete ärztliche Urtheil als gelöst zu betrachten, haben auch die zuletzt hinzugefügten Erläuterungen über einige wissenschaftlich wichtige historische Momente eingeleuchtet, so ist was zur völligen Beendigung der pharmakologisch-therapeutischen Untersuchung über das in Rede stehende Moment noch übrig bleibt, bestimmt genug vorgezeichnet. Zuvörderst muss nun eine nähere Angabe der erfahrungsmässigen mannigfaltigen allgemeineren Wirkungen desselben übersichtlich gegeben werden; zweitens: eine Darstellung der speciellen Beziehungen desselben zu wichtigen einzelnen Krankheiten; drittens: eine nähere pharmakologische Bezeichnung der verschiedenen Präparate, und endlich viertens: Bemerkungen über die Dosen. Von selbst versteht es sich aber, dass wir nun bei allem Folgenden uns des guten Rechtes bedienen werden: die einmal gewonnenen Resultate als feststehend zu betrachten.

I. Mannigfaltige allgemeinere Wirkungen des Opiums.

1. Je geringer und mässiger die Opiumwirkungen bei rationeller Anwendung des Mittels

eintreten (sei es durch die Kleinheit der Gabe, oder wegen des gesetzten pathologischen Zustandes), destomehr beschränken sie sich auf den Darmcanal und das mit diesem in nächster und stärkster Sympathie stehende Organ, auf die Haut. Die irritable Spannung der Muskelhaut der Därme wird erhöht, dadurch der *motus peristalticus* retardirt, sensibel reizbare Zustände des Darmcanals gemässigt, die aciden Secretionen (Speichel, Magen-, Bauchspeicheldrüsen- und Darmsaft) vermindert, die alkalischen (Gallenabsonderung) etwas vermehrt und qualitativ verändert (phlogistischer); hiermit verbunden ist eine mässige Steigerung der Spannung (*turgor vitalis*) und der respiratorischen Thätigkeit der Haut. Durch diesen Grad der Opiumwirkung sehen wir sehr häufig leichte, auf versatil atonischer Beweglichkeit des Darmcanals beruhenden Durchfälle, leichtere Grade der Pyrosis, Cardialgie, Kolik, (Enteralgie) u. ähnl. schnell beseitigt werden, eben so geringe Grade von Hautkrampf. Keinen, oder einen kaum merklichen Einfluss übt dieser Grad der Opiumwirkung auf die Nieren aus; gar nichts leisten geringere Gaben des Opiums bei stark ausgebildetem Grade des Darmkrampfs, z. B. beim *Ileus spasticus,* während sie sich dem Zwecke vollkommen entsprechend erweisen, wo der Darmcanal durch einen Zustand sensibler Reizung in convulsivische Bewegungen versetzt ist, bei der gewöhnlichen Cholera. Diese geringere Opiumwirkung stellt in der Erscheinung nichts heraus, das mit Recht auf eine directe, oder wohl gar vorzugsweise sich bezeichnende Beziehung des Mittels auf das Gehirn und das gesammte Nervensystem hin gedeutet werden könnte, wenn nicht eben das Uebel selbst ein dynamisches, und zwar idiopathisches, auf krankhaft gesteigerter sensibler Reizbarkeit beruhendes Gehirnleiden gewesen ist: nervöser Kopfschmerz. Nichts vielmehr geht durch eine unbefangene Auffassung und Beurtheilung dieses Grades der Opiumwirkung deutlicher hervor, als dass dadurch eben nur das gegebene Uebel selbst beseitiget werde; das Schwinden aller secundären, sympathischen Erscheinungen aber ist nur eine natürliche Folge der primären heilsamen Wirkung des Mittels, nicht aber irgendwie

zu seinen directen gehörend, so wenig als jene sympathischen, secundären Krankheitserscheinungen die Krankheit selbst gewesen sind. Viel leichter könnte man geneigt werden, schon bei diesem leichteren Grade der Opiumwirkung eine directe Beziehung auf das Muskelsystem zu erblicken. Denn allerdings wird sehr häufig schon bei diesem Grade freiere und leichtere Muskelthätigkeit, frischere Bewegung wahrgenommen; indessen ist auch dies eine lediglich vermittelte Wirkung; wiewohl allerdings diese Vermittlung selbst eine sehr nahe und enge ist. Die leichteste eigenthümliche Wirkung des Opiums zur Erhebung der Thätigkeit und Energie des Bluts hat wohl Erhebung des Muskeltonus zur natürlichsten Folge, ohne dass diese selbst als directe, nächste Wirkung des Mittels selbst zu betrachten wäre.

2. Der höhere Grad der Opiumwirkung bei indicirter Anwendung des Medicaments beurkundet sich zuvörderst durch eine entschieden kräftigere Blutthätigkeit; der Puls wird mässig beschleunigt, wo er zuvor langsam, und retardirt, wo er sehr frequent gewesen war, die Blutwelle selbst (nicht immer die Wandung) wird kräftig, voll, wenigstens unverkennbar energischer, als vor der Einwirkung. Und in dem Maasse, als dies geschieht, weichen zurück, oder schwinden gänzlich etwa zuvor da gewesene lästige Sensationen oder fehlerhafte Nervenbewegungen. In Folge von beiden (der Erhebung der Blutenergie und der dadurch bewirkten Besänftigung gesteigert gewesener sensibler Zustände) treten auch Erscheinungen ein, die nicht natürlicher gedeutet werden können, denn als Wirkungen dieser Wirkungen. Die erhöhete Blutthätigkeit nämlich hat zur nächsten Folge eine Erhöhung der Wärmetemperatur (wenigstens des Wärmegefühls); alle irritablen Organe, wir meinen damit diejenigen, in welchen ihrer Bestimmung nach die Blutthätigkeit vorherrschend sein soll, erfahren eine Förderung ihrer Actionen, und je mehr sie solche sind, destomehr: die Lungen also zuvörderst (vom Herzen, als dem nächsten, ist schon implicite bei der Angabe der Pulsveränderung die Rede gewesen), und somit zeigt sich denn auch die Athmung vermehrt und, wo krampfhafte Behinderungen

gewesen sind, erleichtert, wo hingegen subinflammatorische, da erschwert. Sodann die Leber; die Gallenabsonderung wird bedeutend vermehrt und der Beschaffenheit nach phlogistischer (ich erinnere nur an die dunklere, oft fast schwarze Färbung der Darmaussonderungen unter solchen Umständen); ferner und aus derselben Ursache bemerkt man nun eine bedeutende Verminderung in der Absonderung aller aciden Verdauungssäfte, die, wie bekannt, im gleichen Verhältnisse zum Zustande der sensiblen Erregung stehen: reichlicher und acider bei erhöheter Sensibilität der absondernden Organe, oder des ganzen Organismus, sparsamer und minder acid bei gesteigerter irritabler Spannung. Das Hautorgan geräth in vermehrte, active respiratorische Thätigkeit, der Muskeltonus ist sehr merklich erhoben. Theils durch die verminderte Absonderung der Verdauungssäfte, theils auch wegen der zurückgedrängten sensiblen Reizbarkeit des Verdauungsorgans ist die Esslust gering, wegen der erhöheten Wärmetemperatur aber der Durst stärker. — Auch dieser Grad der Opiumwirkung mithin zeigt nichts, das als eine directe Beziehung des Mittels auf das Nervensystem gedeutet werden könnte. Eine Erscheinung tritt hier freilich zuweilen ein, die allerdings zu einer solchen Deutung versuchen könnte: die stärkere Erregung des Geschlechtstriebes. Um aber das völlig *Irrthümliche* einer solchen Interpretation sofort inne zu werden, darf man *sich* nur an zwei übrigens sehr bekannte Momente erinnern, einmal: an die heftigen Priapismen und selbst Saamenergiessungen bei Erhenkten, obwohl doch Niemand die Strangulation für ein grosses *Nervinum* halten wird; und zweitens: dass wir gegen krankhaft gesteigerten, auf sensibler Reizbarkeit beruhenden Geschlechtstrieb, gegen häufige und heftige nächtliche Saamenergiessungen aus dieser Ursache keine wirksameren Mittel besitzen, als eben *Narcotica*, und namentlich Opium.

Nur diese beiden Grade der Opiumwirkung sind es, die zu erregen eine rationelle Aufgabe des Arztes werden kann; sie sind in den verschiedenen Krankheitszuständen, in welchen sie erzeugt werden, in der Mischung mit den eben gege-

benen Krankheitserscheinungen einer sehr auseinandergehenden Gestaltung und einer grossen Nüancirung in der Weise sie zu erzeugen fähig. Namentlich aber kann zur Erregung desselben Grades, je nach den gegebenen verschiedenen Krankheitsverhältnissen, eine sehr verschiedene Dose erforderlich sein. Mit andern Worten: nicht die absolute, sondern die relative Gabe erzeugt die postulirte Opiumwirkung, welches Gesetz freilich in einem gewissen Grade von allen Medicamenten gilt, von keinem jedoch so sehr als von dem eben in Rede stehenden.

3. Höhere Grade der Opiumwirkung können nun allerdings noch Gegenstände ärztlicher Beobachtung, wohl auch der ärztlichen Behandlung, aber nicht welche der ärztlichen Absicht werden. Sie sind in sich und der Erscheinung nach verschiedene und erfordern demnach, zumal es hierüber verwirrende Angaben gibt, eine gesonderte Betrachtung.

a. Die zunächst hier zu erwähnende hängt innig mit der zusammen, die bereits oben bei der Beschreibung der Erscheinungen bei den sogenannten Theriakys ausführlicher erwogen worden ist, und unterscheidet sich davon lediglich nur dem Grade nach, wie denn die seltenen Beispiele von Opiophagen im Abendlande überhaupt dem Grade nach nur sehr gemässigte des Morgenlandes sind; auch sie kommen nicht zum Dasein als Erfolge arzneilicher Anwendung des Opiums, noch auch als Wirkungen einer einmaligen zu starken, zufälligen oder absichtlichen, Einverleibung desselben, sondern durch einen längere Zeit hindurch bestandenen Missbrauch bei Gesunden. Wo immer, sei es auch im mindern Grade, als bei den orientalischen Opiophagen, Gesunde, um sich künstlich erhöhete Erregungszustände zu bereiten, Opium in Gaben gebrauchen, die zu den absolut grössern gehören, da tritt immer anfänglich zuvörderst eine betäubende Wirkung ein, und in deren Folge allgemeine Beschwerden und Störungen, und zwar in der Art, wie wir sie oben, nach dem Zeugnisse glaubhafter Beobachter der orientalischen Opiophagen, näher beschrieben haben. Nur wenn diese ersten Wirkungen durch einen methodisch fortgesetzten Gebrauch des Mittels und durch

die dadurch entstandene Gewöhnung überwunden sind, dann kommen, gleichfalls nach den oben entwickelten physiologisch-pathologischen Gesetzen, die momentan erregenden, durch Exaltation der Empfindungen und einzelner Thätigkeiten sich beurkundende Wirkungen zu Stande, die, freilich bald erlöschend und grössere Abspannung zurücklassend, nur durch Einverleibung grösserer Gaben wieder zu erwecken sind, bis endlich, wie in der obigen Beschreibung nachgewiesen worden ist, auch dieser Weg sich abscheidet, das Elend unermesslich und jede Hilfe unmöglich wird. Beobachtungen solcher Art gehören bei dem Zustande europäischer Civilisation und Gesittung ohne Zweifel zu den allerseltensten, gänzlich aber fehlt es daran nicht, und namentlich sind sie in gewissen Kreisen zu einer Zeit, deren Andenken vielen der noch Lebenden nicht entschwunden sein kann, minder selten gewesen. Es war dies die Zeit, in welcher man die härtesten Probleme speculativer Forschung im Opiumrausch schnell erweichen und auflösen zu können hoffte, in der gar Mancher durch höchste Unnatur die Natur selbst entfalten und ergründen zu können meinte. Alle diese Unternehmungen (sie nannten sich naturphilosophische) stürzten freilich, durch ein bekanntes und einfaches Naturgesetz, sehr bald ein, eben wegen der Bodenlosigkeit, Viele der Fortgerissenen orientirten sich wieder, und selbst von den Beharrlichsten sollen Einige in der neuesten Zeit „vernünftiger" geworden sein. — Wundersam aber und in einem kaum merkbaren Zusammenhang mit der Beobachtung ist das Bild, das man in neueren und gangbaren Pharmakologien von diesem Grade der Opiumwirkung entworfen findet; es soll hier hervortreten „eine starke aber mehr gewaltsame Ermunterung und Belebung der Gehirnfunctionen überhaupt, besonders aber des Gemüths und der Phantasie, nach dem verschiedenen Charakter der Individualität. Der Denker wird im höheren Grade scharfsinnig, der Niedergeschlagene wird heiter, der Furchtsame muthig, der Muthige kühn, der Kühne wild und tollkühn, der Religiöse wird Schwärmer, den Phantasiereichen umgaukeln

zahllose liebliche Bilder, der Verliebte verliert sich in süssen Träumereien, der Muntere tanzt und singt u. s. w." — Wir bekennen, durch diese Darstellung sehr an die muthwillig heitern Bilder des geistreichen Dichters der „verkehrten Welt" erinnert worden zu sein, und es würde uns bei solcher Aehnlichkeit nicht befremdet haben, wenn wir dort auch ein „Linienschiff" redend eingeführt gefunden hätten. Wie sehr ist's aber doch zu bedauern, einer solchen, eben dieser Darstellung, zu begegnen in dem sonst mit so vielen geistigen Vorzügen ausgerüsteten Werke Vogt's über Pharmakodynamik! Wahr in der That ist nur, dass dieser hier in Rede stehende Grad der Opiumwirkung (der übrigens, wie sich von selbst versteht, von sehr verschiedener Stärke sein kann) überall aufs Entschiedenste eine Beschränkung der Gehirnfunctionen setzt, und somit auch die eigentlichen Denkthätigkeiten, wie alle freien psychischen überhaupt, hemmt, eben hierdurch aber, wie oben aus einfachen physiologischen und psychologischen Gesetzen entwickelt worden ist, einzelnen gleichsam im Vordergrunde der Seele lebenden, oder kurz vor der Opiumeinwirkung absichtlich hervorgerufenen und belebten Vorstellungen die absolute Herrschaft verschafft, dadurch wiederum diesen selbst, eben weil sie keine begrenzende Gegenwirkung anderer erfahren, eine sonst ungewöhnliche Intensität verleiht. In diesem gebundenen Seelenzustande denn ist's natürlich, dass nur diejenigen körperlichen, durch Vorstellung bestimmbaren Thätigkeiten zur Ausführung kommen, wofür in den eben herrschenden und alleinherrschenden die Bestimmung liegt, diese aber mit gesteigerter, durchaus unfreier Heftigkeit. Nichts daher kann verwirrender sein, als einen solchen Zustand für den Ausdruck gesteigerter Hirnthätigkeit zu betrachten, und hierin einen vollgültigen Beweis und beobachtungsmässigen Nachweis für die Annahme: Opium sei ein direct auf das Nervensystem wirkendes Medicament, zu erblicken. Ein solcher Grad der Opiumwirkung ist nicht zu erreichen, ohne dass durch eine Reihe früher genommener grosser Gaben des Mittels die betäubenden Wirkungen desselben durchgemacht und durchgelitten worden wären, also auch die soporösen,

und eben so schliesst bei schon gebildeter Gewöhnung an solche Einwirkungen jeder einzelne nun gelingende Anfall der Exaltation mit einem mehr oder minder starken soporösen Zustand, während die beiden früher genannten Grade der Opiumwirkung nicht nur nichts Soporöses erzeugen, sondern auch überall nicht direct schlafmachend wirken; der meistens durch sie herbeigeführte ruhige Schlaf ist lediglich die Folge, dass die zuvor im Krankheitszustande selbst gesetzt gewesenen Ursachen der Schlaflosigkeit beseitigt sind. Ein höchst wichtiger Umstand, den auch Vogt, trotz seiner irrthümlichen Ansicht des Grundcharakters dieses Mittels, richtig durchgefühlt und nützlich erörtert hat.

b. Von dieser eben erwähnten Weise der Opiumwirkung unterscheidet sich die letzte nun zu nennende Modification, die man Opiumvergiftung zu nennen pflegt, nur dem Grade nach. Von selbst versteht es sich wohl von dieser, dass niemals es ein ärztlicher Zweck sein kann, sie herbeizuführen. Von Vergiftung freilich könnte, wenn man es mit den Begriffen etwas genauer nehmen wollte, hierbei nicht die Rede seyn, so wenig man eine *Apoplexia cerebralis sanguinea* Gift zu nennen ein Recht hat. Es ist indessen nicht nöthig, sich hierbei länger aufzuhalten, da eine solche Anwendungsweise des Opiums, wenn sie auch nicht Vergiftung wäre, so doch nichts Besseres, Todtschlag entweder, oder wohl gar Mord. Kommen nämlich absolut sehr grosse Gaben dieses Mittels, ohne vorangegangene successive Gewöhnung, plötzlich zur Einwirkung, und kann der einverleibte Stoff nicht schnell wieder weggeschafft oder verändert werden, so bilden sich sehr bald alle diejenigen Erscheinungen, welche sonst das Dasein eines Hirnblutschlages unzweifelhaft machen würden; welchen auch hier, als durch die Opiumwirkung erzeugt, zu bezweifeln kein Grund vorhanden ist. Tiefer Sopor, heftiger Blutandrang zum Kopfe, gehinderte Blutbewegung, sehr retardirter, intermittirender Puls, sehr erschwerte Athmung, fast gänzlich aufgehobene Muskelbewegung, immer mehr sich vollendender Lähmungszustand, bis endlich dieser reif und das Leben überwunden ist. Ereignisse dieser Art kommen vor theils als zufällige unglückliche, oder als noch unglücklichere beabsichtigte,

bei intendirtem Selbstmorde. Ueberall aber, wo ein solcher Zustand eingetreten ist, kann er verständigerweise nicht anders aufgefasst werden, als ein Vorgang, bei welchem das Gehirn, als sensibles Centralorgan, durch das Blut schwer gedrückt und, wenn nicht schleunige Hülfe gewährt werden kann, erdrückt wird. Eben so aber auch muss die *Apoplexia cerebralis sanguinea* erklärt werden, wenn der Krankheitsprocess selbst ins Auge gefasst wird. Also auch hier, beim höchsten und evidentesten Grad der Opiumwirkung, und hier sogar auf eine, wie uns scheint, unausweichbare Weise, sind wir zur Aussage geführt, dass der eigentliche arzneiliche Charakter des Opiums in der directen Erhebung der Bluthätigkeit und Blutspannung bestehe, und zwar (was jedoch schon die Folge ist) auf Kosten der sensiblen Erregung.

Ausser diesen allgemeinern Wirkungen des Opiums, die sich auf die s. g. Grade seiner Einwirkung beziehen, müssen nun noch einige andere, angebliche oder wirkliche, die mit einem solchen Verhältnisse nicht in Verbindung stehen, in Betrachtung gezogen werden.

4. Es ist oft, namentlich in neuerer Zeit, behauptet worden, dass die Wirkung des Opiums, insofern sie aufs Blutsystem gerichtet ist, vorzugsweise die Venen treffe, und man hat daher, nach einem dermalen bequem gewordenen Ausdrucke, mit jedenfalls hinreichender Bestimmtheit die Meinung ausgesprochen: Opium erzeuge erhöhete Venosität. Da es uns niemals hat gelingen wollen, den eigentlichen Sinn dieses Ausdrucks ergreifen zu können, da selbst die letzten Bemühungen des verdienstvollen Puchelt diese Bezeichnung (die ja eben von ihm vorzüglich in Umlauf gesetzt worden ist) zum deutlichen Begriffe zu erheben, an mir wenigstens gänzlich gescheitert sind, so wird es wohl zweckmässiger sein, einen älteren Ausdruck beizubehalten, der jedenfalls den Vorzug hat, eine bestimmte Erscheinung deutlich und ohne anticipirte Deutung zu bezeichnen. Die älteren Aerzte schon lehrten: Opium errege

leicht und häufig Congestionen; ihnen erwuchs daraus die praktische Maxime, die Anwendung dieses Mittels da zu vermeiden, selbst wenn es sonst angezeigt schiene, wo subjective Neigung zu Congestionen, besonders in edlen Organen, vorhanden, oder wo mit dem Krankheitsobjecte selbst Congestionszustände irgend eines Grades verbunden wären. Oben schon haben wir diese Contraindication der Anwendung des Opiums genannt, und, wie wir glauben, in das gehörige Licht gestellt. Nicht hierüber also kann hier eine Frage erhoben werden, sondern ob es genügende Gründe gäbe zur Annahme: dass die Wirkung des Opiums in einem vorzüglichen Grade auf das Venensystem gerichtet sei? Es fehlt nicht an Erscheinungen in der Gesammtheit der arzneilichen Wirkungen des Opiums, die zur Bejahung dieser Frage bestimmen könnten, deren mehrere auch oben schon bei Erwägung der Contraindication dieses Mittels bei Congestionszuständen näher betrachtet worden sind. Hier sind noch einige andere zu erwähnen: zuvörderst gehört es in der That zu den häufigsten Beobachtungen beim Opiumgebrauch, wenn er in Maass und Art nur etwas unangemessen ist, Venenturgescenzen an den verschiedensten Theilen und in mannigfachem Grade entstehen zu sehen. Zweitens: treten während eines anhaltenderen Opiumsgebrauchs zufällige Blutungen ein, oder wird unter solchen Umständen eine Aderlässe veranstaltet, so findet man das Blut ungewöhnlich dunkel gefärbt, mit Kohle überladen, so wie denn auch bei den s. g. Opiumvergiftungen das Blut allezeit in den Leichen fast schwarz gefunden wird. Endlich beobachtet man auch — was das Dritte ist — bei der sonst dem Grade und der Art nach zweckmässigsten Opiumanwendung eine tiefere, oft ins Schwarze fallende Färbung der Darmaussonderungen. Diese Erscheinungen nun scheinen, einzeln genommen schon, auf eine besondere Beziehung des Mittels zu den Venen hinzudeuten, wie viel mehr noch in ihrer Zusammenfassung. Erwägt man sie indessen genauer, so finden sich einfachere, näherliegende Erklärungsgründe für dieselben. Ehe wir diese nennen, ersuchen wir zu bedenken, dass wer, wie wir, den pharmakodynamischen

Charakter des Opiums darin erkennt, dass es ein die Thätigkeit und die Energie des Bluts überhaupt erhebendes Mittel sei, schon eingeräumt hat, dass die venöse Thätigkeit durch dasselbe in derselben Art arzneilich bestimmt werde; dass also die venöse Blutthätigkeit ebenfalls durch das Opium intensiv, und zwar auf eine mächtige Weise erhoben werde, darüber regt sich in uns kein Zweifel, und dafür bedürfen wir keines neuen Beweises; wir glauben diesen sogar besser und vollständiger geführt zu haben, als es vor uns geschehen war. Dass diese Wirkung aber in der venösen Thätigkeit stärker, hervorstechender sei, als in der arteriellen, das allerdings bezweifeln wir sehr, das auch, glauben wir, gehe keineswegs aus den angeführten Momenten hervor. Was nämlich zuerst die Venenturgescenzen anlangt, so darf nicht unbemerkt bleiben, dass sie, obwohl allerdings öfter während des Opiumgebrauchs und auch durch denselben entstehend, doch niemals da eintreten, wo dieser, sei er auch ein anhaltender und eingreifender, dem gegebenen Krankheitszustande der Art und dem Maasse nach angemessener ist; ja, wo Venenturgescenzen gewisser Art früher bestanden haben, werden sie zuweilen bei indicationsgemässer, und selbst sehr starker Anwendung des Opiums beseitigt, wir erinnern deshalb an das *Delirium tremens*, bei welchem fast immer schon lange vor dem vollen Eintritt der Krankheit und während derselben auf unbezweifelbare Weise Ueberfüllungen der Venen (allerdings passiver Art) gegenwärtig sind: wird aber diese Krankheit, wo und wie sie es erheischt, durch mächtige Opiumeinwirkungen überwunden, so schwinden auch jene Venenturgescenzen ohne weiteres Hinzuthun von selbst. Mit Einem Worte: wie oft auch Venenturgescenz und selbst wahre Congestionszustände in Folge des Opiumgebrauchs beobachtet werden mögen, immer sind dann diese Erscheinungen nicht mehr die Wirkungen der heilsamen Anwendung dieses Mittels, sondern welche des schon beginnenden Missbrauchs, betreffe dieser die Art, oder das Maass, oder die Anwendung schlechthin. Wir sind auf dieses Moment hin schon seit einer so grossen Reihe von Jahren aufmerksam gewesen, und das eben Ausgesprochene ist so sehr nur das Resultat treuer und viel-

fältiger Beobachtung, dass wir hierüber von erfahrenen Aerzten keinen Widerspruch zu befürchten haben. —

Die dunklere Färbung des Venenbluts während des Opiumgebrauchs und durch denselben, so ist diese offenbar nur wahrzunehmen, wenn entweder während dieser Zeit spontane Blutungen entstehen, oder man Blutentziehungen zu veranstalten genöthigt ist, oder endlich in den Leichen durch übermässige Opiumgaben Gestorbener. In allen diesen Fällen aber ist eben so offenbar kein Rückschluss auf die medicamentöse Wirkung des Mittels gestattet, denn wo Neigung zu Blutungen gegeben ist, oder Anzeigen zur Venäsection, da sollte Opium gewiss nicht angewendet werden, und was es, dennoch angewendet, wirkt, ist nicht seine arzneiliche, sondern nachtheilige Wirkung, d. h. dasjenige, das als Product eines fehlerhaften Verhaltens zwischen Medicament und Krankheitszustand hervortritt. Vollends aber kann das, was bei s. g. Opiumvergiftungen die Leichenöffnung herausstellt, nicht zur Thatsache der arzneilichen Wirkung desselben Mittels gemacht werden. Von allem diesem jedoch abgesehen, so ist die dunklere Färbung des Venenbluts gar keine besondere, eigenthümliche Wirkung des Opiums, sondern der Narcotica überhaupt, ja jedes Medicaments, *das die Blutbewegung zu retardiren vermag*, und so auch *jedes Krankheitszustandes*, bei welchem eben eine Retardation der Blutbewegung unmittel- oder mittelbare Folge ist. Es ist dies übrigens sosehr feststehende Thatsache der Beobachtung und die physiologisch zureichend erklärenden Gründe dafür liegen so nahe, dass wohl nichts überflüssiger sein könnte, als hierüber noch in eine besondere Erörterung einzugehen. — Es bleibt mithin nur noch das dritte der oben angegebenen Momente: *die dunkle, oft in's Schwarze fallende Färbung der Darmaussonderung, die man häufig selbst bei der in Art und Maass vollkommen zweckmässigen Anwendung des Opiums beobachten kann*; diese Erscheinung, insofern sie offenbar auf einer phlogistischeren Beschaffenheit der abgesonderten Galle beruht, zeugt allerdings für die Wirkung des Opiums zur intensiven Erhebung der venösen Thätigkeit; diese jedoch ist auch von

uns keinesweges in Zweifel gezogen worden; sie zeugt aber weder für eine einseitige, noch auch für eine prädominirende arzneiliche Beziehung des Opiums zur venösen Thätigkeit, und nur diese von mehrern Schriftstellern der neuern Zeit behauptete glaubten wir, als eine irrthümliche, zurückweisen zu müssen.

5. Auffallend und fast paradox hat man von jeher die Verschiedenheit der Wirkungen des Opiums auf die verschiedenen Absonderungsprocesse gefunden, denn während einige dadurch entschieden vermehrt werden, werden andere eben so entschieden vermindert, und zwar dergestalt, dass hierbei an kein antagonistisches Verhältniss gedacht werden kann, indem sich dieselbe Verschiedenheit der Opiumwirkung auf Absondrungsorgane, die in keinem solchen Verhältnisse stehen, mit derselben Deutlichkeit beobachten lässt. Bereits oben indessen, als von der Beziehung des Opiums zu krankhaften Zuständen der Absonderung die Rede war, glauben wir dieses paradoxe Beobachtungsmoment auf eine befriedigende Weise erledigt zu haben, und zwar einmal dadurch, dass ein bestimmterer Ausdruck für das Problem selbst, d. h. eine die scheinbar sehr discreten und auseinandergehenden Erscheinungen fixirende, die Frage also schärfer herausstellende Bezeichnung gefunden wurde, und zweitens durch Nachweisung des Grundes dieser Differenz eben aus dem pharmakodynamischen Charakter des Opiums. Die aciden Absonderungen werden durch Einwirkung dieses Mittels vermindert und ihrer Beschaffenheit nach minder acid, die phlogistischen hingegen vermehrt und phlogistischer. Und beides überdies, glauben wir, sei eben so dargethan, dass nicht nur die übersichtliche Auffassung der Phänomene leicht möglich, sondern auch ihre Erklärung nicht verfehlt, und eben dadurch wiederum der rationellen Anwendung dieses grossen Mittels ein nicht unbedeutender Vorschub gethan ist. Es wird daher hier hinreichen, auf jene ausführlichere Erörterung zu verweisen.

6. Die grosse Modificabilität der Wirkungen des Opiums je nach seiner Verbindung mit andern Medicamenten ist erfahrenen Aerzten nie entgangen; es

beruhen hierauf viele in der Praxis fast stereotypisch gewordene Arzneiformeln; ja, man darf wohl behaupten, dass in Summa bei weitem mehr heilsame Wirkungen dieses Mittels durch seine Anwendung in geschickter Verbindung mit andern und, je nach den Umständen, höchst verschiedenen Arzneistoffen gewonnen werden, als durch seine s. g. reine. Wäre überall die Thorheit der Homöopathie durch die Gründe der Vernunft und der Erfahrung überwindbar, so wären die zahllosen, keinen Zweifel der Richtigkeit zulassenden Beobachtungen über den grossen und eigenthümlichen Werth mehrerer Verbindungen des Opiums mit andern Arzneisubstanzen mehr als hinreichend, um einen der Hauptsätze der homöopathischen Lehre: die Arzneien müssen durchaus rein, am wenigsten aber in Verbindung mit etwas, dem entfernt nur eine arzneiliche Wirkung zukommt, gereicht werden, als einen durch und durch irrthümlichen, ermangelnd jeder Stütze einer verständigen Theorie, und widersprochen durch die zahlreichsten und zweifellosesten Erfahrungen, erkennbar zu machen. Und doch ist's eben dieser Satz, der, selbst von Gegnern der Homöopathie, oft gelobt und als ein zu dankbarer Anerkennung verpflichtender Fortschritt, den die praktische Medizin jener Lehre schuldig sei, bezeichnet worden. Wahrlich, zu den grössten und beklagenswerthen *Förderungen*, die die Homöopathie erfahren hat, gehört die *Seichtigkeit* vieler ihrer Gegner! Wir dürfen nicht fürchten in den Verdacht zu gerathen, ein Anhänger und Lobredner abentheuerlicher, oder auch nur irgendwie sehr zusammengesetzter Arzneianordnungen zu sein; Niemand kann hiervon durch Lehre und That entfernter sein, als eben wir. Der Arzneicompositionen aber überhaupt — das allerdings ist unsere feste und wohlbegründete Ueberzeugung — bedürfen wir in der vernunft- und erfahrungsgemässen Ausübung der ärztlichen Kunst eben so sehr, als der Arzneien selbst. Eben deshalb aber auch kann es für den praktischen Zweck der Aerzte keine wichtigere Aufgabe geben, als hierüber zu bestimmten und leitenden Grundsätzen zu gelangen; wo aber sollen diese gesucht und gefunden werden, wenn nicht in der speciellsten, aus der Erfahrung geschöpften Kenntniss der eigenthümlichen Wirksamkeiten der einzelnen Arzneien? Nicht zwar, als wenn in

einer bestimmten Arzneicomposition die Summe der Arzneikräfte der in Verbindung gebrachten Substanzen enthalten wäre (wie wollte man es denn unternehmen, qualitativ verschiedene Potenzen zu addiren?); es ist vielmehr vollkommen gewiss, dass selbst in einer blossen Arzneimengung, ja sogar in einer Mengung selbst heterogen wirkender Medicamente kein mechanisches Aggregat von Arzneikräften nebeneinander liegt; aber eben so gewiss ist's — und dies wird ungleich weniger anerkannt — dass Arzneikörper, wie innig auch die Verbindung sei, in die sie gebracht sind, ihre Arzneikräfte nicht gegenseitig völlig aufheben und etwa als ein Drittes, virtualiter völlig Neues, sich wirksam erweisen können. Dies ist in der That selbst dann nicht der Fall, wenn Arzneien zur Einwirkung gebracht werden, die in chemischer Beziehung als neutralisirte betrachtet und danach genannt werden. Wie wenig in der arzneilichen Wirkung der Neutralsalze die medicamentösen Eigenschaften der Efficienten aufgehoben sind, ist, abgesehen von andern beweisenden Momenten, schon dadurch völlig entschieden, dass z. B. die arzneilichen Differenzen sowohl der einzelnen Kali-, als auch der Natronsalze keine andern sind, als die durch die Verschiedenheit der neutralisirenden Säuren gesetzten. Wie nämlich die arzneilichen Verschiedenheiten der Säuren keine andern sind, als die der Radicale, so auch die der Salze keine andere, als die der Säure. Man würde in der That wohl thun, wenn man sich endlich von den pharmakologischen Verirrungen, in die man sich durch den chemischen Ausdruck: Neutralisation hat hineinziehen lassen, befreien möchte, d. h. wenn man sich bewusst werden wollte, dass auch die Chemiker mit diesem Ausdrucke keinesweges eine wirkliche innere Aufhebung, Vernichtung, der Efficienten bezeichnen wollen, sondern nur eine völlig charakteristische gegenseitige virtuelle Bestimmung der in Conflict gesetzten Gegensätze. An eine wahre Aufhebung der Natur der einzelnen Glieder haben sie schon deshalb nie glauben können, da sie besser als jeder Andere die Reducibilität der neutralen Gebilde kennen. Leider aber vergessen Pharmakologen und Aerzte nur zu oft, dass eine solche Reduction bis auf einen gewissen Grad mit den zur Einwirkung gebrachten Arzneimischungen aller Art im Orga-

nismus nicht bloss zu Stande kommen **kann**, sondern in Wahrheit zu Stande kommen **muss**. Können aber die Kräfte der verwandesten Arzneisubstanzen nicht summirt, die der verschiedenen nicht ohne bestimmenden und verändernden Einfluss auf einander bleiben, die der entgegengesetzten endlich sich nicht völlig aufheben, so kann offenbar in Arzneiverbindungen kein anderes Verhältniss der respectiven arzneilichen Energien sich entwickeln, als dass sie auf einander allerdings einen wechselseitig bestimmenden Einfluss ausüben, doch aber nur den, welcher eben durch die eigenthümliche Natur der in Verbindung gesetzten Potenzen, sowohl in Beziehung ihrer Fähigkeit zur Aufnahme, als zur Ausübung des Einflusses, bedingt ist. Und eben deshalb kann keine Substanz von einer andern der Wirkung, d. h. der wesentlichen Qualität nach, weder völlig aufgehoben werden (dies ist schon des unvertilgbaren Moments der Selbsterhaltung wegen, das in jedem Sein als *innerste Bedingung* enthalten ist, unmöglich), noch auch, wo *einmal eine* Verbindung wirklich eingegangen ist, von der andern innerlich völlig unberührt, d. h. unverändert bleiben. Mit Einem Worte: **Arzneisubstanzen (wie Substanzen überhaupt) in Verbindung mit einander gesetzt, müssen nothwendig einen modificirenden, verändernden Einfluss gegenseitig ausüben, und eben diese zu Stande kommende Modification ist's, welche die arzneiliche Wirkung der gesammten Verbindung constituirt.** Wie höchst mannigfaltig nun diese Modificationen müssen ausfallen können, je nach der Verschiedenheit der Zusammensetzung, begreift sich leicht; eben so sehr aber auch, dass in der umsichtigen Kenntniss hiervon ein sehr grosser Theil des rationell ärztlichen Wissens besteht, und das Handeln fast gänzlich darauf beruht. Dies zu bekennen darf man sich nicht abgehalten fühlen, wenn man auch um der Wahrheit willen hinzufügen muss, dass eben dies Wissen dermalen leider noch sehr unvollständig und lückenhaft ist. Und eben dieses durchdringend inne zu werden wäre um so förderlicher, jemehr die Erweiterungen und Ergänzungen, deren dies Wissen so sehr bedürftig ist, in der That auch durch gemeinsame Anstrengung gewonnen werden können, wenn sie

mit geläuterten Grundsätzen und geschärfter Beobachtung nur da gesucht würden, wo sie gefunden werden können. Offenbar aber gibt es für dieses Ziel keine andere Richtung, als die durch möglichst genaue Untersuchung der erfahrungsmässigen pharmakodynamischen Bedeutung der einzelnen Mittel, da hierin zugleich, wie eben erwiesen worden ist, die Art und das Maass gegenseitiger Bestimmbarkeit erkennbar enthalten sein muss.

Diese Bemerkungen voranzuschicken hielten wir für nöthig, um einerseits die Dringlichkeit einer deutlichen Einsicht über die arzneiliche Modificabilität des in Rede stehenden heroischen Medicaments, je nachdem es in Verbindung mit andern zur Einwirkung gebracht wird, fühlbarer zu machen; andererseits aber es recht inne werden zu lassen, wie eben diese Einsicht hat verfehlt werden, der praktischen Anwendung also grosser Eintrag hat geschehen müssen, wenn, was wir nun be- und nachgewiesen zu haben glauben, der pharmakodynamische Charakter des Opiums in seinen wesentlichen Momenten verkannt worden ist. Und in der That bildet sich durch die Annahme des von uns nachgewiesenen arzneilichen Charakters des Opiums nicht nur eine andere Ansicht über die medicamentösen Wirksamkeiten der mannigfachen Verbindungen dieses Mittels mit andern, sondern auch eine der Erfahrung selbst bei weitem mehr entsprechende und das ärztliche Handeln rationell regelnde. Es wird dies am besten durch einige wichtige Beispiele dargethan werden können.

1. Was wohl ist bekannter, beliebter und belobter, als die Verbindung des Opiums mit dem versüssten Quecksilber? Welcher nur einigermassen erfahrene Arzt könnte nicht Zeugniss für ihre grosse arzneiliche Wirksamkeit ablegen? Und wie misslich steht es nicht gleichwohl, wenn eine einsichtliche Rechenschaft darüber gegeben werden soll! Bedenkt man, in wie höchst verschiedenen, zum Theil sogar ihrer Natur nach entgegengesetzten Krankheiten diese Arzeneiverbindung empfohlen und angewendet wird, und hält man hiermit zusammen die gewöhnlichen pharmakologischen Erklärungen über die medicamentöse Bedeutung jedes einzelnen dieser Mittel, so wird man sich wohl mehr als billig und mit Ruhe zu ertragen ist, von aller derjenigen Einsicht entblösst fühlen,

welche zur Wahl und Verbindung so auseinandergehender arzneilicher Potenzen, und überdies noch unter den verschiedenartigsten pathologischen Verhältnissen bestimmen könnte. Ist Opium ein die Nerventhätigkeit theils erhebendes, theils auch beschränkendes Medicament (beides wird, je nachdem die Verlegenheit des Erklärungsversuchs die Rede verschieden wendet, mit gleicher, gegenseitig jedoch sich aufhebender Bestimmtheit behauptet), Calomel aber ein Antiphlogisticum, oder ein die lymphatische Thätigkeit belebendes Mittel, oder ein Purgans, oder ein Alterans, oder irgend etwas von dem Vielen, das man nach überwundener Scheu vor innerm Widerspruch von demselben ausgesagt hat, was will man mit einem von beiden und vollends mit einer Verbindung beider ausrichten gegen Nervenfieber, gegen Entzündungen, gegen Leberleiden, gegen Neurosen, gegen dyskrasische, kakochymische, kachektische Zustände? mit Einem Worte: gegen die der Form und Wesen nach heterogensten Krankheitsverhältnisse? Und nicht bloss wie gegen so in aller Weise Verschiedenes Dasselbe, sondern wie gegen irgend eines derselben so Verschiedenes und eine solche Verbindung von Verschiedenem eine heilsame Wirkung soll hervorbringen können, entzieht sich innerhalb der gewöhnlichen Ansicht über die pharmakologische Bedeutung der beiden in Rede *stehenden* grossen Medicamente wohl jeder Einsicht, statt welcher nur die allerdings wichtige Thatsache genannt werden kann, dass nichtsdestoweniger eben diese Arzneiverbindung sich nicht selten in den verschiedenartigsten Krankheiten wohlthätig erwiesen habe. Darf man es sich aber verhehlen, dass dieser Thatsache eine andere von weit weniger beruhigender Art entgegensteht? wie oft wird nicht Calomel und Opium gereicht ohne allen Nutzen? und lässt sich der Zweifel unterdrücken, dass so höchst bedeutende Medicamente, in ihrer Wirkung nicht indifferent bleiben können, wohl da geschadet haben müssen, wo sie offenbar nicht genützt haben? Anders und, wie wir glauben, befriedigender, die Beobachtung, wie das ärztliche Handeln ordnender stellt sich das Verhältniss durch eine richtige Anwendung der von uns nachgewiesenen pharmakodynamischen Charaktere beider Medicamente. Diese bei unsern

Lesern als bekannt und anerkannt voraussetzend, können wir hier sogleich zu einigen wichtigen Punkten der praktischen Anwendung übergehen:

a. Nirgends kommt die Verbindung von Opium und Calomel häufiger zur Anwendung, als bei Krankheiten, die im Allgemeinen zu den entzündlichen gerechnet werden. Dass dies aber weder im Anfange, noch auch in der Zunahme und Akme reiner arterieller Entzündungen geschehen dürfe, bedarf hier keiner Erwähnung; eben so wenig bedarf die Bestimmung: diese Mittel seien bei asthenischen, adynamischen, nervösen Entzündungen an ihrer rechten Stelle, einer Widerlegung, da die Inhaltslosigkeit dieser Bezeichnungen in unserer Zeit hinreichend erkannt ist. Es wird aber förderlich sein, zu erinnern, dass die erste Kenntniss von dem Nutzen dieser Arzneiverbindung im Verlaufe entzündlicher Krankheiten uns aus Beobachtungen englischer Aerzte in den heissen Klimaten, namentlich gegen die dortigen en- und epidemischen Leberentzündungen, zugekommen ist (Hamilton), und, was eben so sehr berücksichtigt werden muss: eben gegen diese Krankheiten wurden beide Mittel in bedeutender Gabe (1 Gr. Opium *pro dosi*), jedoch nur erst dann angewendet, nachdem zuvor reichliche Blutentziehungen veranstaltet worden waren. Die nächste Erweiterung dieser praktischen Methode bezog sich auf Lungenentzündungen, und viel später erst auf Entzündungen anderer Gebilde, und endlich auch auf Krankheitszustände, die ohne alle Gemeinschaft mit dem entzündlichen Processe sind. Und wie allmälig der nosologische Kreis für die Anwendung der in Rede stehenden Arzneiverbindung erweitert wurde, so liess man auch bald die klimatischen Bedingungen, unter welchen die ersten günstigen Beobachtungen gemacht worden waren, unberücksichtigt. Man fand es unbedenklich, in Ostpreussen wie in Ostindien zu curiren. Von der noch weiter getriebenen Weisheit: alle Krankheiten überhaupt bloss mit Calomel zu behandeln, schweigen wir hier ganz. Wir könnten nicht hoffen, über dieses verwickelte und praktisch sehr wichtige Moment mit unsern

Lesern zu einer Verständigung zu gelangen, wenn wir bei ihnen nicht eine nähere Kenntniss unserer Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Leber, besonders aber die gewonnene Ueberzeugung von der Richtigkeit der aus denselben gezogenen praktischen Resultate voraussetzen dürften. Hierzu jedoch uns für berechtigt haltend, und jedenfalls ausser Stande, eben jene Untersuchungen selbst hier noch einmal zu wiederholen, oder auch nur ihre Ergebnisse vollständig aufzuzählen, muss es gestattet sein, hier sofort *in medias res* einzutreten, und zwar rein thetisch. Nichts nämlich ist gewisser, als dass keine Entzündung parenchymatöser Organe seltner ist, als die arterielle der Leber, keine hingegen häufiger, als die venöse desselben Organs. Eben diese letztere ist die in heissen Klimaten nicht nur überaus häufig auf en- und epidemische Weise vorkommende, sondern auch die dort in der acutesten Art sich ausbildende, namentlich bei ihrem epidemischen Erscheinen und bei Einwandernden. In nördlichen Klimaten aber nimmt nicht bloss ihre Frequenz ab (obwohl sie auch in diesen ungleich frequenter ist, als die arterielle), sondern sie bildet sich auch selten acut aus, vielmehr meistens in einer sehr ausgedehnt chronischen Form. Epidemisch ist sie naheverwandt, zuweilen identificirt mit den galligen Ruhren, und endemisch kommt sie in feuchtwarmen Thalgegenden, überhaupt aber da vor, wo Wechselfieber mit der Neigung zum perniciösen Charakter einheimisch sind. Bedenkt man nun, dass venöse Entzündungen überhaupt, selbst in ihrer acutesten Ausbildung, in Beziehung auf die Intensität des Energienverhältnisses allezeit tief unter den arteriellen stehen, dass auch deshalb bei ihnen die Exaltation und Excitation überaus leicht in Depression und selbst in Atonie übergehen; bedenkt man ferner, dass die Hauptbedeutung der Leber, als Centralorgan des Pfortadersystems, d. h. der Venen sämmtlicher zur Assimilation dienenden Unterleibsorgane, eben im höchsten Assimilationsprocesse selbst, d. h. in Hämatose besteht, so ist's wohl unmittelbar einleuchtend, wie bei der venösen Entzündung dieses Organs eine Verbindung von Calomel und Opium nach vorangegangener angemessener Blutentziehung entschieden hilfreiche Dienste leisten müsse. Eben nämlich weil

hier alles darauf ankommt, dass nach der Dämpfung der entzündlich aufgeregten Blutthätigkeit das innere Versinken derselben, besonders in qualitativer Beziehung, verhütet, und was hiervon schon wirklich geworden, wiederum ausgeglichen werde, so kann, nach angestellter Blutentziehung, nichts der nothwendigsten Heilintention mehr entsprechen, als die Anwendung solcher Medicamente, die einerseits fehlerhaften Vegetationsprocessen Einhalt zu thun, andererseits aber den Verfall der Blutthätigkeit selbst zu verhüten vermögen. Was aber konnte nach unseren pharmakologischen Erörterungen zur Lösung dieser Aufgabe congruenter erscheinen, als eben die Verbindung von Calomel mit Opium? Wenn daher der treffliche Hamilton versicherte, dass er, seit ihm der arzneiliche Werth der in Rede stehenden Arzneiverbindung bekannt sei, weniger zur Ader gelassen und dennoch glücklicher in der Behandlung jener Krankheit (der ostindischen Leberentzündung) gewesen sei, so können wir diese Aussage nicht bloss mit Vertrauen auf die subjective Bedeutung des ausgezeichneten Mannes, sondern auch auf die guten objectiven Gründe annehmen. Dass Hamilton, wie Viele nach ihm, an jener Arzneiverbindung ein heilsames entzündungswidriges Mittel, ja, sogar ein Surrogat für profuse Blutentziehungen zu besitzen glaubte, ist freilich ein nicht geringer Irrthum, wegen dessen aber mit ihm zu rechten eben so ungerecht wäre, als wenn es ihm zum Vorwurfe gemacht werden sollte, dass er keinen Unterschied zwischen arterieller und venöser Entzündung gemacht —: eine Zumuthung, zu deren Erfüllung offenbar seine Zeit keine wissenschaftlichen Mittel dargeboten hatte. Wenn aber auch in der spätern, wissenschaftlich geförderteren Zeit, wenn auch in unserer diese Unterscheidung und jene richtigere Würdigung der eigentlichen Bedeutung der hier in Frage stehenden Arzneiverbindung nichts weniger als Allgemeingut der ärztlichen Einsicht geworden sind, so liegt darin allerdings ein wissenschaftlicher Vorwurf und, was ohne Zweifel viel wichtiger ist, eine Ursache zu häufigen ärztlichen Missgriffen. Hinzuzufügen haben wir hier nur noch die Bemerkung, dass wir seit einer bedeutenden Reihe von Jahren, seitdem es uns gelungen ist, zu einer deutlichen Erkenntniss der venösen Entzündungen überhaupt, namentlich aber zu der der Leber (die

bei weitem häufigste!) gelangt zu sein, eine methodische, in ihren Erfolgen sehr glückliche Anwendung eben dieser Arzneiverbindung machen, die, gegen arterielle Entzündungen angewendet, nicht bloss nutzlos, sondern *cane et angue peius* zu vermeiden ist.

b. Nächst der Leberentzündung war und blieb es die Lungenentzündung, gegen welche die Verbindung von Calomel mit Opium oft in Gebrauch gezogen worden ist, und nicht selten mit sehr günstigem Erfolge. Die Bestimmung: wann, und unter welchen Umständen der Pneumonie diese Mittel anzuwenden seien? war und blieb schwankend. Sollte man, ohne der Wahrheit auf irgend einer Seite zu nahe zu treten, kurz angeben, was die Stelle der Indication hier vertritt, so könnte man nichts Anderes anführen, als: wo es bei der Pneumonie eine üble Wendung nimmt, da verordnet man Calomel mit Opium, wodurch denn freilich die üble Wendung selbst nur zu oft ungewendet bleibt. Aerzte, denen ein Quellenstudium Bedürfniss ist, werden sich erinnern, mit welchem Eifer der treffliche Sarcone eben gegen die Anwendung des Quecksilbers gegen Brustentzündungen, als gegen eine jedes wissenschaftlichen Grundes und erfahrungsmässiger Analogie ermangelnden Neuerung polemisirte. Und in der That hatte der ausgezeichnete Arzt, so wie ihm die Sache *damals* als eine nackte, äusserlich noch wenig unterstützte Behauptung entgegentreten musste, nicht Unrecht in seinem Widerstreben. Die spätere Zeit hat freilich keine der Schwierigkeiten, die jenen erfahrenen und nachdenkenden Mann von der Annahme der neuen und befremdenden Empfehlung abgehalten, gehoben, sie hat aber, wie natürlich, immer mehr aufhören müssen, eine neue zu sein, und die Gewöhnung nahm ihr das Befremdliche. Die Sache veränderte sich demnach allerdings, wiewohl eigentlich nichts dafür geschehen, keine Untersuchung eingeleitet, kein Problem gelöst, keine Schwierigkeit beseitigt worden war. Es gehört dieser Vorgang zu den auf dem Gebiete der praktischen Medizin, wahrscheinlich aber auch in andern Sphären, nicht seltnen — thatlosen. Früh oder spät jedoch muss in solchen Fällen überall das Bewusstsein des wesentlichen Mangels, eines bloss täuschenden Besitzzustandes erwachen

Wäre es in Beziehung auf das hier in Rede stehende Moment hinzu gekommen, so wäre wahrscheinlich die Ueberlegung von einem andern Punkte ausgegangen, und eine viel grössere Enttäuschung vorausgegangen. Man würde, glaub' ich, zu einer sorgfältigeren wissenschaftlichen Untersuchung über die Pneumonie überhaupt getrieben worden sein, und dann hätte zunächst wohl die wichtige Entdeckung nicht ausbleiben können: wie gross die Täuschung über die Sicherheit der Diagnose der Pneumonie im Allgemeinen sei. In der That, die leicht zu erkennenden Pneumonien sind der Zahl nach die bei weitem geringeren, und eben deshalb der Bedeutung nach die minder wichtigen.

Zu den vielen und grossen Verdiensten Sydenham's um die Medizin gehört ohne Zweifel auch das: zuerst auf eine Krankheit aufmerksam gemacht zu haben, der er den Namen *Pneumonia notha* beigelegt. Wie kann es aber bei aller Anerkenntniss dieses Verdienstes entgehen, dass der unsterbliche Arzt einen Gegenstand nur angedeutet, die Wesenserkenntniss desselben aber nicht erschlossen habe? Was er Bastard genannt und, nach seiner grossartigen Weise, mit einigen kühnen und scharfen Zügen gezeichnet, kann, was freilich nicht wenig ist, zur Unterscheidung von einem Andern, der Physiognomie nach, dienen, aber gar nicht zur Erkenntniss der Herstammung und concreten Bedeutung. Doch selbst das was Sydenham schon geleistet hatte, die Fixirung und erste Signalisirung eines Objects, ist wenig beachtet und, bis auf Reil, jedenfalls ohne alle weiterfördernde Untersuchung geblieben. Denn Huxham hat und giebt hier nicht mehr, als was er von Sydenham empfangen hatte. Diesem trefflichen, mit frischer geistiger Thätigkeit nach allen Richtungen sich gern hinwendenden und eben zur schwierigsten Forschung hingezogensten Geiste verdankt man zuvörderst die Wiederaufnahme des Gegenstandes selbst, sodann eine ausgeführtere phänomenologische Charakterisirung desselben, Beseitigung mannigfacher, besonders von Brownianern in ihren dreisten Expositionen über die s. g. asthenische Pneumonie eingeschwärzte Irrthümer (Cappel) und endlich manche geistreiche, anregende, wenn auch, was diesem sonst gewiss höchst lehrreichen Schriftsteller leider oft

begegnet ist, auf etwas desultorische Weise eingestreute Betrachtung. Doch auch die nun mehr aufgewühlte und vorbereitete Untersuchung konnte sich, bis auf uns, keinen Bearbeiter anlocken. Was wir dafür geleistet, wird wenigstens die Anerkennung wissenschaftlicher Sorgfältigkeit verdienen, ja, es wäre wohl nur eitel coquettenhafte Bescheidenheit, wenn wir die objective Ueberzeugung verhehlten, dass nur auf dem von uns eingeschlagenen Wege fernere Fortschritte in der Erkenntniss dieses Gegenstandes gemacht werden können.

Glücklicher, weil verdienstlicher, war die neuere Zeit in Beziehung auf ein anderes, hierher gehöriges Moment. Durch einen von P. Frank gegebenen Anstoss lernte man die Bronchitis und ihre Unterscheidung von der eigentlichen Pneumonie kennen. Englische Aerzte, Cheyne, W. Philip, Badham, Hastings, waren es besonders, die sich um diese eingreifend wichtige Untersuchung grosse Verdienste erworben haben. Die Untersuchung aber blieb leider lediglich im Nosologischen, und zwar eben nur im Phänomenologischen zum Behuf der äussern Diagnostik stecken; für das Therapeutische brachte man zwei axiomatische Voraussetzungen mit: einmal: dass es überall nur eine Art der Entzündung gäbe, eben die arterielle; und zweitens: dass Bronchitis wie Pneumonie behandelt werden müsse. Beides stand so fest, dass auch die abschreckendsten Erfolge (man erinnere sich z. B. der treuen Berichte Hastings aus seiner eigenen vielfältigen Beobachtung) nicht hinreichend waren, um irgendwie zweifelhaft, und dadurch zu einer kritischen Revision der Grundsätze angeregt zu werden. In diese beiden grundlosen, die aber für des Grundes nicht bedürftige Voraussetzungen erachtet wurden, eingerammt, war bei allen löblichen nosologischen und diagnostischen Förderungen ein therapeutischer Gewinn unmöglich gemacht. Wir haben, nach dem Vorgange Cullen's und Reil's, die entzündlichen Affectionen des Luftröhrensystems im Zusammenhange bearbeitet, und, sämmtliche lehrreiche Vorarbeiten dankbar benutzend, glauben wir, ausser einigen Vervollständigungen in Beziehung auf Nosologie und Diagnostik, das hinzugefügt zu haben, was jenen wesentlich gefehlt: eine berichtigte Therapeutik, namentlich aber eine auf Gründen der

Theorie und Erfahrung beruhende **Nachweisung der wichtigen therapeutischen Differenz zwischen arterieller Pneumonie und Luftröhrenentzündung.** (Vergl. Handb. des natürl. Systems Th. I. Abth. II. S. 259—383.) —

Ein drittes hier in besondere Erwägung zu ziehendes Moment bezieht sich auf einen Krankheitszustand, den die ältern Aerzte, zwar nicht anerkannt, aber wohl gekannt und für die Beobachtung sowohl, als für die Behandlung fest ins Auge gefasst hatten, die neueren hingegen, nicht ohne grossen Nachtheil für die Praxis, fast gänzlich ignoriren. Wer irgend mit den bessern Werken älterer Aerzte bis etwa zur Mitte des vorigen Jahrhunderts bekannt ist, weiss, dass die Annahme einer ***Pneumonia*** oder ***Pleuritis biliosa*** bei ihnen völlig feststand. Dass die Bezeichnung eine sehr ungeschickte, wissenschaftlich allerdings fehlerhafte sei, ist keinem Zweifel unterworfen, würde auch gewiss von denen eingeräumt worden sein, die sich ihrer bedient hatten. Gewiss haben sie mit dem Namen keine Erklärung des zu bezeichnenden Gegenstandes geben wollen, ihn selbst nur, als einen der wissenschaftlichen Erklärung sich ihnen entziehenden, wollten sie für die Beobachtung und für die ärztliche Technik fixiren, bis es gelungen sein werde ihn gründlicher und im Zusammenhange zu erfassen. Aber eben der Anstoss, den der Name gegeben, führte — nicht zur Untersuchung, sondern zur Abweisung des Objects vor und ohne alle Untersuchung. Da, sagte man, die Lunge kein Bilificationsorgan ist (was freilich niemand behauptet, oder geglaubt hatte), so ist auch die Annahme einer galligen Lungenentzündung etwas Absurdes. Vermittelnde meinten: die guten alten Aerzte würden wohl entzündliche Affectionen der convexen Leberfläche, wobei scheinbar pneumonische Beschwerden nicht selten seien, mit Pneumonie selbst verwechselt haben. Abgewendet von der Beobachtung und gleichgültig gegen sie, andererseits aber der bequemsten, nur an Seichtigkeit reichen Raisonnirerei hingegeben, kam es bald dahin, dass seit der Brownischen Zeit in den Nosologien der ***Pneumonia biliosa*** entweder gar keine Erwähnung geschah, oder nur als eines objectlosen obsoleten Vorurtheils.

In diese Betrachtung muss noch hineingezogen werden etwas scheinbar fern davon Abliegendes. Es ist bekannt dass die neueren in vieler Beziehung sehr löblichen Bemühungen zur Auffindung pathologischer Funde bei den anatomischen Leichenuntersuchungen, vielfache Nachweisungen von mehr oder minder ausgedehnten Hepatisationen in den Lungen gegeben haben. Diese Hepatisationen erkennt man als Zeugen (Ausgänge) vorangegangener Entzündung. Zweierlei muss hierbei auffallen: einmal, wie es möglich geworden sei, dass dieser Fund als etwas Neues, als die Frucht der neuen Richtung, die die pathologische Anatomie genommen, hat betrachtet werden können, da Morgagni schon nicht bloss die Sache selbst deutlich und vielfältig beschrieben, sondern auch, trotz seiner Scheu vor sprachlichen Barbarismen, den Ausdruck „*hepatisatio*", eben seiner Deutlichkeit und Bestimmtheit wegen, gebraucht hat. Will man dies damit erklären, dass nicht bloss auf diesem Punkte die reichen Belehrungen Morgagni's unbenutzt geblieben seien, und dass es daher immer verdienstlich genug sei, wenn man nur wieder zur Auffindung des Sachlichen gelange, so ist hiermit doch keinesweges das Zweite erledigt. Das Lieblingsthema nosologischer Untersuchung war auf eine überwiegende Weise in neuerer Zeit die Entzündung; die Hoffnung, diese wichtige pathologische Frage durch die Anatomie zur Entscheidung zu bringen, hatte sich bis zur völligen Zuversicht gesteigert, und dergestalt zwar, dass man durch die anatomische Nachweisung der Verschiedenheit der durch die Entzündung hervorgebrachten Producte in den verschiedenen Geweben der ganzen Entzündungslehre eine sichere, anatomisch-physiologische Grundlage geben zu können sicher vermeinte. Die in dieser Hinsicht unternommenen und ausgeführten Arbeiten gehören zu den mühevollsten und sorgfältigsten der neuern Zeit (wir erinnern nur z. B. an das hierher gehörige ausgezeichnete Werk Gendrin's), denen mannigfache Belehrungen schuldig geworden zu sein, kein wissenschaftlicher Arzt in Abrede wird stellen können. Anders verhält es sich in der Hauptsache, eben in Beziehung auf das, was Absicht und Ziel der Untersuchung selbst gewesen ist. Ein überführendes Beispiel aber hiervon ist der eben jetzt in Rede stehende

Gegenstand. Was wohl ist in neuerer Zeit, namentlich seit Bayle, öfter der pathologisch-anatomischen Untersuchung unterworfen worden, als entzündete Lungen? Ergaben nun aber diese Untersuchungen sehr verschiedene Veränderungen des eigentlichen Lungengewebes, so hätte man daraus, wenn auch nur der nothwendigste Grad der Folgerichtigkeit bewahrt werden sollte, auf verschiedene Arten des entzündlichen Processes in demselben Gewebe als Grund jener verschiedenen Producte zurückschliessen müssen. Gerade das Gegentheil aber that man wirklich, und mit wundersamem Applaus: die verschiedensten Producte in demselben entzündet gewesenen Gewebe: Eiterung, Verschwärung, Verhärtung, gänzliche Veränderungen der Structur und Textur, sollten als Beweise dienen der Einheit des entzündlichen Processes an sich selbst, und daraus wieder der Schluss gezogen werden, dass die Differenz seiner Producte lediglich von der Verschiedenheit des ergriffenen Gewerbes abhänge! Schwerlich dürfte je auf wissenschaftlichem Gebiete eine so grosse Sprach-, Begriffs- und Sachverwirrung ungestörter angerichtet worden sein.

Dieses Verhältnisses hier zu gedenken schien uns nöthig, zunächst um nicht undankbar zu erscheinen gegen vielfache und grosse Bemühungen derjenigen vorzüglichen Männer neuerer Zeit, welche eben jene Untersuchungen geführt. Mit grösster Aufmerksamkeit vielmehr sind wir ihnen gefolgt, und willig haben wir alles dasjenige von ihnen als Belehrung angenommen, was als wirkliche Erweiterung ärztlicher Kenntniss und Erkenntniss betrachtet werden kann. Hierzu aber gehören gewiss nicht die mit grosser Uebereilung und Inconsequenz gezogenen Schlüsse über die Natur des Entzündungsprocesses und über die Pathologie der ganzen wichtigen Krankheitsclasse der Entzündungen; gewiss ferner gehört auch nicht zu dem Gewinnreichen dieser Arbeiten der grösste Theil desjenigen, was man, nach dem Vorgange Laennec's „anatomischen Charakter der Krankheiten“ genannt, vielfach beschrieben und mit dem Ausspruch aufgestellt hat: hiermit der Nosologie und Diagnostik eine sichere, empirische, von theoretischen Voraussetzungen völlig gereinigte Grundlage zu geben. Besonders aber mussten wir an dieses Sachverhältniss erinnern, um in der uns hier be-

schäftigenden, praktisch wichtigen Untersuchung dergestalt fortschreiten zu können, dass die entgegenstehende und bestehende Verwirrung für uns keinen störenden Einfluss ausüben möge.

Nichts nämlich ist uns hier wichtiger, als, dass bei Unbefangenen sich sofort die Zustimmung einstelle: Hepatisation der Lungensubstanz, wenn sie als Document vorangegangener entzündlicher Affection des Lungengewebes angesehen werden soll, setze eine andere Art der Entzündung voraus, als diejenige ist, die, nicht gelöst, in Eiterung, Verschwärung u. s. w. ausgeht. Eben diese eigenthümliche Art der Lungenentzündung aber ist's, die wir die venöse nennen. Sobald wir eine zusammenhängende wissenschaftliche Darstellung der ganzen Gattung venöser Entzündungen, wie wir sie nun seit fast 20 Jahren unsern Zuhörern geben, auch durch den Druck werden bekannt gemacht haben, wird, wie wir hoffen dürfen, über diesen Gegenstand kein irgend erheblicher Zweifel mehr erhoben werden können; dermalen jedoch müssen wir auf den Grad von Wahrscheinlichkeit uns stützen, der sich schon aus den bisher bekannt gemachten Fragmenten herausstellt, und hier überdies muss es gestattet sein, die sonst von uns geübte genetische Methode des Vortrages in die dogmatische zu verwandeln. Wie in der Leber *die* arterielle Entzündung höchst selten, die venöse hingegen sehr *häufig sich* entwickelt, so ist's den Lungen fast umgekehrt: meist sind ihre Entzündungen arterieller Art, minder häufig, jedoch an sich nicht selten, venöser. Diese venösen Entzündungen der Lungen aber erzeugen, nicht gelöst, allezeit Hepatisationen; eben diese auch sind's, welche meistens einen sehr chronischen Decurs annehmen, oft mit biliösen, gewöhnlich mit gastrischen Symptomen in ihrer Erscheinung verbunden sind; diese auch sind's, die, in günstigen Fällen, sich durch Diarrhöen, oft rein biliöse, entscheiden, zuweilen auch durch Mastdarmblutungen, fast nie durch *Sputa;* und diese endlich sind es auch, bei deren Behandlung es der grössten Vorsicht und Sparsamkeit hinsichtlich der Blutentziehungen bedarf, besonders der allgemeinen, obwohl sie nicht ganz entbehrt werden können, und die günstigsten Erfolge erlangt werden, wenn man,

nach angewandter mässiger Blutentziehung, anfänglich nur gelinde *Eccoprotica*, später aber die Verbindung von Calomel mit Opium in Gebrauch zieht. Was aber hier zur Anwendung dieser Arzneiverbindung die Indication gibt, kann hinreichend aus demjenigen entnommen werden, was oben über dieselbe gegen die venöse Leberentzündung erörtert worden ist.

c. Was aber hier von der venösen Entzündung der Leber und der Lungen, so wie von der arzneilichen Beziehung der in Rede stehenden Verbindung des Calomels mit Opium gegen diese Krankheiten bemerkt worden ist, gilt in grundsätzlicher, wie in praktischer Hinsicht von den venösen Entzündungen überhaupt, und es ist daher nur noch zu erinnern, dass eben zu diesen alle erysipelatösen gehören. Um jedoch Missverständnissen hierüber vorzubeugen, fügen wir noch folgendes Erklärende hinzu. Erysipelas als eine gallige Krankheit zu betrachten, war, wie sehr bekannt, den älteren Aerzten etwas ganz Gewöhnliches und Gemeinsames. Man hat sie deshalb getadelt, und hierzu hätte man gute Gründe haben können; man hat aber die ganze Annahme als durch und durch irrthümlich verworfen, und dazu in der That hat es gar sehr an gutem Grunde gefehlt. Ohne hier über diesen Gegenstand in eine wissenschaftlich genau erörternde Discussion eingehen zu können, bemerken wir nur Folgendes, freilich in der Form einer blos dogmatischen Behauptung, doch ohne Willkühr, da der überführende Beweis in bester Verbindung der Theorie mit der Erfahrung, wo es der Raum gestattete, gegeben werden könnte. Alle erysipelatösen Entzündungen sind ihrer Natur nach eben nur venöse, oder mit andern Worten: Entzündung der venösen Haargefässe manifestirt sich in der Erscheinung als Erysipelas. Wie aber arterielle Entzündungen eine natürliche und nothwendige, nur dem Grade nach verschieden sich bezeichnende Beziehung zum Herzen haben, so, nur noch deutlicher in der Erscheinung ausgedrückt, alle venösen eine zur Leber, als dem Centralorgan des venösen Systems; bei allen daher, wenn sie nur einen gewissen Grad der Ausbildung haben, bleiben auch biliöse Symptome nicht aus; das Erysipelas also ist zwar keine biliöse Krankheit, keinem irgendwie ausgebildeten aber gehen die

Erscheinungen der Leberaffection als Bilificationsorgan ab. Hieraus aber geht für die rationelle Therapeutik zweierlei hervor: einmal nämlich ist's einsichtlich, wie und wann bei bedeutenden erysipelatösen Entzündungen (der Haut, oder parenchymatöser Gebilde) die hier in Rede stehende Arzneiverbindung erspriessliche Dienste leisten könne, auf dieselbe Weise wie bei venösen Entzündungskrankheiten überhaupt, und nur dann, wann auch bei diesen jene Medicamente in Anwendung gebracht werden können, d. h. eben, wann das eigentlich Entzündliche auf eine direct curative Weise bereits beseitigt worden ist. Nun aber ist, wie bereits früher erinnert worden, *bei* venösen Entzündungen überhaupt, selbst bei den acutesten, und in ihrer Akme, das Energienverhältniss immer in viel geringerem Grade, als bei den arteriellen gesteigert, und leicht, sehr leicht nimmt dann der ganze Krankheitszustand den Charakter der Atonie an, woraus sich dann nothwendig, eben weil das Venensystem, die venöse Thätigkeit das Ergriffene ist, ein Zustand qualitativ und quantitativ fehlerhafter Säftebereitung, mit allen den hieraus hervorgehenden weitgreifenden Folgen, entwickeln muss. Es ist somit bei der Behandlung aller venösen Entzündungen von der äussersten Wichtigkeit einerseits den drohenden Zustand der Atonie nicht durch zu profuse Blutentziehungen herbeizuführen, wohlgedenkend vielmehr, dass *wie bei rein* arteriellen Entzündungen ein scheinbarer Schwächezustand von der reichlichen Blutentziehung nicht abhalten, so bei der venösen scheinbare Exaltation der Energienverhältnisse nicht zu starken Blutausleerungen verleiten dürfe; andererseits aber die bei allen nur einigermaassen ausgebildeten venösen Entzündungen eben so sehr drohende Deterioration der Säftebereitung möglichst zu verhüten. Diese doppelte Aufgabe aber wird, pharmakologisch ausgedrückt, am günstigsten gelöst, wenn nach vorangeschickter sehr vorsichtiger und mässiger Blutentziehung, eine gelind lösende, ableitende Heilmethode eingeleitet und, sobald diese ihre Wirkungen gebracht, Calomel mit Opium für eine kurze Zeit angewendet, d. h. direct einerseits der Blutatonie (durch das Opium), andererseits einer qualitativ fehlerhaften Blutthätigkeit (durch Calomel) entgegengewirkt wird. Geschieht alles dies in rechter Art, in rechtem

Maasse und zur rechten Zeit (Forderungen, denen, wie streng sie auch scheinen mögen, doch — nicht bloss hier, sondern überall, wo günstige Erfolge durch ein vernunftgemässes Thun hervorgebracht werden sollen, genügt werden muss), so kommt bald der Zeitpunkt heran, die ganze Cur glücklich durch eine methodische Anwendung bitterer und gelind roborirender Mittel beschliessen zu können. Wiederum also, jedoch nicht ohne die Einsicht erweitert und in sich selbst befestigt zu haben, sind wir zu demselben, nun schon mehrere Male gewonnenen Resultate über die medicamentöse Bedeutung der Verbindung von Calomel mit Opium gegen venöse Entzündungen gelangt. Ein Zweites aber, das aus den hier eingeschalteten Bemerkungen für die rationell ärztliche Auffassung und Technik entnommen werden kann, ist dies: die biliösen Erscheinungen, wie angehörig sie auch den nur irgend zur Entwicklung gekommenen venösen Entzündungen sind, und das Erysipelas, wo und wie es auch entstanden sein mag, wie sehr es auch, einmal entstanden, eine Entzündung venöser Art ist, so könnte doch, ohne grosse begriffliche und sachliche Verwirrung, von beidem nicht die einfache Umkehrung aufgestellt werden, etwa so, dass biliöse Erscheinungen unter allen Bedingungen ihres Auftretens auf ein Vorhandensein einer venösen Entzündung bezogen, oder von jeder wirklich vorhandenen venösen Entzündung die Bildung eines Erysipelas erwartet werden könnte. Beides zwar ist viel häufiger der Fall, als es dermalen, bei der so geringen Kenntnissnahme von der Existenz und eigenthümlichen Art des Seins der venösen Entzündungen überhaupt angenommen wird; aber es ist nichts Nothwendiges und nichts Allgemeines. Diesen Punkt jedoch, wie wichtig er auch ist, konnten wir hier nur andeuten, da seine nähere Erörterung uns zu weit von dem nächsten Gegenstande unserer dermaligen Betrachtung abführen würde. Nur ein in diagnostischer Beziehung wichtiges Moment wollen wir hier beiläufig bemerken: überall, wo bei Kopfverletzungen, oder bei entzündlichem Leiden der Eingeweide der Schädelhöhle, oder bei Kopfleiden überhaupt galliges Erbrechen eintritt, kann man, wie wir glauben, mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine entweder schon ausgebildete, oder wenigstens sich einleitende *Meningitis erysipelatosa*

schliessen. Niemals dagegen wird bei reiner *Phrenitis* oder *Arachnitis*, selbst wo sie sehr entwickelt sind, galliges Erbrechen beobachtet.

d. Bei Nervenfiebern und dem *Typhus contagiosus* ist häufig, jedoch ohne bestimmte Angabe der Indicationen dazu, die Verbindung von Calomel und Opium empfohlen und auch wirklich angewendet worden. Im Ganzen lässt sich nur so viel sagen, dass diese Mittel gegen die genannten Krankheiten nur dann in Gebrauch gesetzt zu werden pflegen, wenn die Lage besonders bedenklich, der Krankheitsverlauf in sich selbst getrübt, durch fremdartige, besorgliche Symptome, namentlich durch Erscheinungen eines besondern Leidens der Respirationsorgane, oder eines wichtigen Unterleibseingeweides, gestört, gleichsam verzerrt scheint. Bedenkt man nun, dass diese wichtigen, an sich schon höchst gefahrvollen Krankheiten, es noch bei Weitem mehr werden, wenn irgend ein einzelnes Gebilde, namentlich aber ein edles, besonders belastet oder gereizt wird; bedenkt man ferner, dass diese Krankheiten, zumal bei ungünstigem Verlaufe, sehr geneigt sind, erysipelatöse Entzündungen zu erzeugen, die, unter solchen Umständen entstanden und nicht schnell und auf die hier angemessene Weise beseitigt, sehr rasch zum tödtlichen Ausgange führen, während dieselben erysipelatösen Erscheinungen, bei denselben Krankheiten äusserlich auftretend (dann freilich auch leicht erkannt und nicht misshandelt werden), zuweilen eine kritische Bedeutung haben —: bedenkt man, sag' ich, diess Alles und im Zusammenhange mit einer richtigen Erkenntniss der genannten grossen Krankheiten, so wird ein Doppeltes nicht entgehen können: einmal, wie in der That, unter den genannten Umständen eine interponirte Anwendung des Calomels in Verbindung mit dem Opium ausgezeichnete Dienste gegen die erysipelatöse Entzündung (wenn diese selbst zuvor durch eine geringe örtliche Blutentziehung gedämpft ist) leisten könne; eben so einleuchtend aber ist auch: zweitens, dass diese Arzneiverbindung, wie wohlthätig unter den geschilderten besondern Verhältnissen wirkend, doch keine arzneiliche Beziehung, am allerwenigsten aber eine specifische, zur Heilung des Nervenfiebers selbst, oder des ansteckenden Typhus habe. Kann es demnach wohl irgend be-

zweifelt werden, dass durch die schlendriansmässige Anwendung dieser Mittel gegen die in Rede stehenden Krankheiten, bloss weil sie üble sind, und eben dann, wenn sie es in einem hervorstechenden Grade werden, nicht nur nichts Heilsames bereitet werden könne, sondern auch vielfach Verderbliches angerichtet werden müsse?

e. Gegen Leberleiden ist die Verbindung von Calomel mit Opium nicht bloss sehr oft gerühmt und angewendet worden, sondern es hat sich auch — was bei Weitem mehr bedeutet — diese arzneiliche Verbindung hiergegen sehr oft bewährt. Leider aber sind die rationellen Indicationen zur Anwendung dieser Mittel gegen diese Uebel noch niemals aufgestellt, oder auch nur einigermassen für den praktischen Gebrauch zurechtgestellt worden. Und natürlich: ausser dem dürftigen Capitel über Leberentzündung ist (einige incohärente, an sich sehr schwankende Theoreme über *Icterus, Obstructio hepatis* und Gallensteine etwa noch ausgenommen) in den Nosologien und Therapien bisher tiefstes Stillschweigen über Krankheiten der Leber beobachtet worden; nur P. Frank sagte: „er glaube, *non sine ratione aliqua*, es gäbe ausser Entzündung noch manche andere krankhafte Zustände dieses Organs.“ Zur Ausfüllung dieser leeren Stelle im ärztlichen Wissen über die vielfachen (nicht entzündlichen und nicht organischen) Krankheiten eines der bei Weitem wichtigsten Gebilde glauben wir einen ersten, und als solchen wenigstens nicht geringen Beitrag geliefert zu haben (vergl. *Hydrargyrum*). Hierauf sei es uns gestattet, uns hier zu beziehen. Erwägt man nämlich das dort mit Gründen einer geläuterten Theorie und zum Bewusstsein erhobener Erfahrung Mitgetheilte, hat man sich in der Einsicht der von uns näher erörterten pharmakodynamischen Charaktere des Quecksilbers und Opiums befestigt und dergestalt vertraut gemacht, dass die praktische Anwendung davon gelingen kann, so muss sich sofort die Ueberzeugung aufdrängen, von welcher grossen arzneilichen Bedeutung die Verbindung von Calomel mit Opium bei den mannigfachen Krankheiten der Leber sein müsse. Diese Uebel nämlich, gleichviel wie entstanden, einmal vorhanden, setzen immer eine doppelte Anomalie: die Leber, bestimmt,

einerseits ein reines Blutgebilde, andererseits ein assimilatives zu sein, verwandelt sich, sobald sie organischer Träger einer Nervenkrankheit wird, einestheils in ein sensibles Organ, und ihre assimilative Verrichtung anderentheils muss entweder völlig gehemmt, oder — was im successiv sich bildenden Krankheitsprocesse das Natürlichere ist — qualitativ fehlerhaft werden. Wie könnte es aber übersehen werden, dass die eben angedeuteten inneren pathogenetischen Momente vorzügliche Bedingungen sind, um den arzneilichen Wirkungen des Calomels und Opiums einen höchst empfänglichen Boden entgegenzuhalten? Gelingt es nämlich, unter solchen Umständen die Blutthätigkeit des Organs wiederum zu erwecken und zu erheben, und wird ihm sein krankhafter Nisus zur qualitativ fehlerhaften, vegetativen Thätigkeit genommen, und geschieht beides gleichzeitig und auf eine gegenseitig sich provocirende, unterstützende Weise, so ist ja offenbar eine innere, wesentliche Bestimmung der Heilaufgabe auf die entschiedenste, directeste Weise erfüllt.

Es scheint uns dies in der That so unmittelbar und stark einleuchtend zu sein, dass es wohl weit weniger nöthig sein möchte, noch anderweitige Momente zur Feststellung desselben anzuführen, als vielmehr zu williger, missverständlicher Zustimmung durch Nennung des Beschränkenden zu begegnen. Zweierlei aber ist in dieser Beziehung zu erinnern: einmal, dass bei diesen, wie bei allen wahren Nervenkrankheiten, die Receptivität sowohl, als die Actuosität des afficirten Gebildes qualitativ verändert ist, und hiermit auch seine Beziehung zu den arzneilichen Einwirkungen, dergestalt, dass durch diese entweder keine, oder nur fremdartige Wirkungen erzeugt werden. Bei der Behandlung der hier in Rede stehenden, wie bei allen reinen Nervenkrankheiten, ist's daher unerlässlich, Methoden und Mittel in Anwendung zu bringen, durch welche die pathologisch gegebene, qualitativ veränderte Stimmung in so weit wenigstens abgeändert werde, um anderen, mehr oder minder directen, arzneilichen Einwirkungen eine dem Heilzwecke entsprechende Aufnahme und Gegenwirkung zu verschaffen. Diese dringendste Aufgabe in's Auge zu fassen, kann nicht genug eingeschärft werden, da bei ihrer Vernachlässigung, bei übrigens grosser Sorgfalt in der Behandlung, und bei Anwendung selbst solcher

Mittel, welche im Allgemeinen der Krankheit ganz angemessen sind, nur Verwirrung und Verschlimmerung des Krankheitszustandes bereitet werden kann; eben, weil die Bedingungen zur heilsamen Wirkung nicht gesetzt worden sind. In den seltensten Fällen jedoch nur ist bei Nervenkrankheiten jene Aufgabe durch Anwendung der eigentlichen Nervinen zu lösen, am wenigsten bei den s. g. Nervenkrankheiten des Unterleibes; meistens aber gelingt es durch eine geschickte Administration der revulsorischen Methode, vorzüglich bei den hier in Rede stehenden. Das Zweite aber beruht auf einem schon öfters in Erinnerung gebrachten Momente, dass nämlich bei Nervenleiden überhaupt, namentlich bei sehr chronischen, vorzüglich aber und ausnahmlos bei solchen der grossen Unterleibsorgane sich ein fehlerhafter Secretionszustand bildet, dessen Producte neue, die primär gegebene Krankheit verschlimmernde, vielfach verwickelnde Krankheitsreize hergibt. Dieser bedeutende Uebelstand wächst mit der Fortdauer der Krankheit und trägt in sich selbst den Grund zur eignen Unterhaltung. Von den verschiedensten wissenschaftlichen Grundsätzen geleitet, sind deshalb die erfahrenen Aerzte aller Zeiten zur Ueberzeugung von dem grossen Nutzen der s. g. auflösenden und gelinde abführenden Mittel bei der Behandlung der Nervenkrankheiten gelangt. Geirrt ist von Erfahrenen zuweilen nur dadurch geworden, dass sie, getäuscht durch die verschiedenen Euphorien, welche die evacuirende Methode bei diesen Uebeln unverkennbar herbeiführt, diese selbst für gastrische Krankheiten gehalten und lediglich antigastrisch behandeln zu können, ja, zu sollen, geglaubt haben. Dieser Irrthum ist freilich gross, denn Euphorien sind hier, wie nirgends, gleichbedeutend mit Heilung, und verbürgen diese lange nicht immer: es kann der Weg zum Tode ganz wohl durch ganze Reihen von Euphorien hindurchführen. Nichtsdestoweniger jedoch ist dieser, auf einer völligen Verkennung der Natur der Krankheit beruhende Irrthum seinen Erfolgen nach meistens von viel geringerer Bedeutung, als ein anderer, von der abstract richtigen Erkenntniss der allgemeinen Natur der Krankheit, dass sie nämlich eine Nervenkrankheit sei, ausgehender, wenn hieran, durch

formelle Consequenz, das Heilgebot geschmiedet wird: es müsse die Krankheit mit den s. g. reinen Nervenmitteln behandelt, jede antigastrische Methode aber als eine irrationelle und verkehrte strenge vermieden werden. Kranke, die einer solchen unheilsvollen Consequenz nicht unterliegen, ihr noch lebendig entkommen, können als besonders sprechende Zeugen einer *providentia specialissima* aufgestellt werden.

Alles dies aber in eine verschmelzende Erwägung gebracht und auf die uns beschäftigende praktische Frage bezogen, muss wohl als Gesammtergebniss die Ueberzeugung verschaffen, dass grosse und heilsame Wirkungen von einer Verbindung des Calomels mit Opium gegen Nervenkrankheiten der Leber nur dann erwartet werden können (dann aber auch mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit), wenn diese Mittel unter den hier angedeuteten Cautelen, und überdies nur als interponirtes, selten und in sorgfältig abgemessener Dose dargereichtes Medicament zur Einwirkung gebracht werden. Tritt dieses mit hinreichender Klarheit hervor, dergestalt, dass hierdurch eine schlendriansartige Anwendung dieser herrlichen Medicamentenverbindung gegen die hier in Rede stehende wichtige Krankheitsgruppe verbannt werden könnte, so wäre eben das erreicht, was uns als wünschenswerthes Ziel der ganzen Auseinandersetzung im deutlichen Bewusstsein gewesen ist.

f. Was die eigenthümliche arzneiliche Beziehung der Verbindung des Calomels mit Opium gegen Neurosen anlangt, so ist das Wesentliche hierüber schon oben bemerkt worden; einiges Andere kann kurz hinzugefügt werden. Zuvörderst nämlich ist von der Anwendung dieser Mittel gegen diejenige Unterabtheilung der Neurosen, welche der ärztliche Sprachgebrauch mit dem Namen der Neuralgien belegt, im Allgemeinen so wenig zu erwarten und in der That auch durch die empirische Beobachtung so wenig darüber ausgesagt, dass es überflüssig erscheinen muss, hierauf eine specielle Betrachtung zu richten. Was aber die andern Neurosen, mögen sie sich durch fremdartige Empfindungen (nicht Schmerz, der bloss krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit ist), oder durch qualitativ fehlerhefte plastische Thätigkeit, oder

endlich durch fehlerhafte motorische Thätigkeit beurkunden, so ist zunächst von ihnen das Gemeinsame zu bemerken, dass sie nicht selten ihre Wurzel in dyskrasischen Zuständen haben —: ein Moment, das in früherer Zeit eben so sehr überschätzt und zu ausgedehnt angenommen worden ist, als es in neuerer verkannt und übersehen wird. Es kann nicht erwartet werden, dass über diesen Gegenstand eine unsern Ausspruch bewährende Untersuchung hier eingeleitet werde. Für unseren dermaligen Zweck ist's vielmehr genügend, das Zeugniss sorgfältig beobachtender und beurtheilender Aerzte in Anspruch zu nehmen: wie häufig Neurosen (Neuropathien) der mannigfachsten Art und Form durch syphilitische und arthritische Dyskrasien entstehen, deren Heilung ganz und gar eben von der Berücksichtigung der specifischen Dyskrasie abhängig ist. Insofern nun, wie wir bald zeigen zu können glauben, die Verbindung von Calomel mit Opium günstige Wirkung gegen dyskrasische Krankheitszustände überhaupt hervorzubringen vermag, verdient sie auch Empfehlung und erweist sich in der That in einzelnen Momenten und unter den gehörigen Cautelen wohlthätig gegen Neurosen dieser Entstehungsart. Endlich muss noch Einiges bemerkt werden

g. über die Anwendung des Calomels mit Opium gegen dyskrasische, kakochymische und kachektische Zustände. Man wird sich leicht hierüber zurechtfinden, wenn man bedenkt, dass eine vernünftige und glückliche Behandlung dieser schwierigen pathologischen Verhältnisse die Berücksichtigung mehrerer, scheinbar auseinandergehender, wohl gar in Widerspruch zu einander stehender, dennoch aber gleich nothwendiger, übrigens auch, näher erwogen, sehr wohl cohärirender Momente erfordert. Es unterliegt nämlich zuvörderst wohl gar keinem Zweifel, dass diese pathologischen Verhältnisse in ihrer Entstehung und Fortbildung auf specifischen, die ursächlichen Indicationen scharf bestimmenden Momenten beruhen, je nach dem etwa zum Grunde liegenden Virus, der eigenthümlichen Art der Contamination, des besonders leidenden Organs und seiner Beziehungen u. s. w. Nicht weniger gewiss aber ist's auch, dass alle jene Krankheitszustände, trotz der Verschiedenheit in ihrer genetischen Bedeutung, einmal bis zu einer

gewissen Höhe der Ausbildung gelangt, darin sich gleich werden, dass sie die *Indicatio causae* nicht mehr als nächste anerkennen. Nicht zwar, als wenn ohne deren Berücksichtigung die endliche und völlige Genesung bewirkt werden könnte, dies anzunehmen wäre vielmehr, selbst unter übrigens ganz evidenten Erscheinungen der Besserung, eitle, bald schwer sich rächende Täuschung, sondern eben weil die Deterioration der ganzen Constitution dahin gediehen ist eine specifische Behandlung dermalen nicht ertragen zu können, und diese, wie unerlässlich zur gründlichen Heilung, nur dann erst wieder eingeleitet und erfolgreich hindurchgeführt werden kann, wann die ganze Constitution den hierzu erforderlichen Grad sowohl der Receptivität, als der Actuosität erlangt hat. Wir haben hiermit nicht nur eines der wichtigsten Momente in der Behandlung weit vorgeschrittener dyskrasischer, kachektischer und kakochymischer Krankheiten angedeutet, sondern auch eines, das dem vernünftigen Nachdenken sich sofort als einleuchtend und constitutiv darbieten muss, in der Praxis selbst aber als sich bewährend und durchhelfend erweist eben in denjenigen Fällen, die am meisten Sorge zu erregen geeignet sind. Ja, es darf nicht verschwiegen werden, dass der Vernachlässigung dieses Moments nicht Wenige als Opfer fallen, und es ist dann wohl weniger noch als irdischer Trost, wenn der Arzt Beruhigung findet *in seiner* scheinbaren Rationalität, mit welcher er, weder rechts noch links sich umblickend, standhaft in der Verfolgung der *Indicatio causalis* bis ans Ende geblieben ist. Was hilft aufspreizendes Stemmen des Arztes, wenn der Kranke fällt? Erfahrenen und Einsichtigen die eindringendere Erwägung und Beherzigung dieser Andeutungen überlassend, liegt es uns zunächst am Herzen, dem speciellen praktischen Resultate uns zu nähern, fahren deshalb, zwischenliegende und einladende Betrachtungen unberührt lassend, so fort:

Wie es ohne Zweifel im Verlaufe der genannten Krankheitszustände, wenn sie, sehr vorgeschritten, durch ihre eigenen Folgen die ganze Constitution nicht bloss erschüttert, sondern auch zerrüttet haben, einzelne Zeitpunkte für die Behandlung gibt, in denen, ganz abgesehen von der zum Grunde liegenden Dyskrasie, wie von allem Specifischen, es lediglich darauf an-

kommt, dem drohenden Einsturze der Constitution möglichst direct und, nach allgemeinen Heilgesetzen, möglichst einfach zur Hülfe zu eilen, und unter solchen Umständen, ausser den diesem Zwecke, keineswegs aber dem Grundübel entsprechenden Anordnungen in der Diät und Lebensordnung, ohne weiteres Zaudern zur Anwendung der China und, unter gewissen Bedingungen, selbst zu Eisenmitteln genommen werden muss, und eben dies Verfahren dann, wenn irgend etwas eine so günstige Veränderung des ganzen Zustandes gewährt, dass nun die verbesserten allgemeinen Constitutionsverhältnisse eine erfolgreiche directe, specifische Behandlung des Grundübels möglich machen —: eben so, nur noch viel näher liegend, ist bei diesen Krankheitsverhältnissen nicht selten eine Indication zur Anwendung einer Verbindung des Calomels mit dem Opium zu finden, und der wirkliche Gebrauch derselben mit dem segensreichsten Erfolg belohnt. Hiervon sich sofort zu überzeugen, ist eine einfache Ueberlegung schon bekannter Momente hinreichend. Dyskrasische, kakochymische, kachektische Krankheitszustände, in welchem Grade sie auch gegeben sein mögen, beruhen theils auf, erzeugen aber jedenfalls und mit Nothwendigkeit zweierlei: Blutatonie und fehlerhafte Vegetation sowohl in den festen als flüssigen Theilen; je ausgebildeter und vorgeschrittener aber jene Krankheitszustände sind, desto mehr treiben sie diese Folgen hervor und desto mehr wirken diese wiederum verderblich auf jene zurück. Hierüber kann es ohne Unkenntniss und Urtheilslosigkeit keine Meinungsverschiedenheit geben. Steht dieses aber fest, so ist auch zweifellos, dass bei sehr entwickelten Krankheitszuständen der in Rede stehenden Art jede übrigens noch so sorgfältige und verständige Behandlung der eigentlichen Krankheit erfolglos sein und bleiben müsse, wenn nicht zugleich auf Bekämpfung und Beseitigung der zu neuen Ursachen sich erhebenden Folgen ernstliche Rücksicht genommen wird. Der Blutatonie mithin und dem fehlerhaften Vegetationsprocesse, mögen sie immerhin nur secundärer Entstehung sein, wird unter solchen Umständen immer und so direct als möglich begegnet werden müssen. Ist aber nicht Alles, was wir bisher sowohl von pathologischer als

pharmakologischer Seite her zu erörtern bemüht gewesen sind, ganz vergeblich gewesen, so muss unmittelbar einleuchten, dass die als unabweisbar nachgewiesene therapeutische Indication pharmakologisch ausgedrückt heissen müsste: wende Opium an in Verbindung mit Calomel. Nicht weniger aber müsste es auch aus der ganzen Auseinandersetzung mit Ueberzeugung entgegentreten, dass wahrer und grosser Nutzen von dem Gebrauche dieser Mittel in den angegebenen Krankheitsverhältnissen dann nur erwartet werden kann, wenn er lediglich auf einzelne Zeitmomente beschränkt und seine günstige Wirkung, die vortheilhafte Veränderung des innern Zustandes, zur Anwendung der radicalen Behandlung benutzt wird. Also auch hier wird nur ein glücklicher und heilsamer Gebrauch von der in Frage stehenden Arzneiverbindung gemacht, wenn er ein nur interponirter und scheinbar symptomatischer ist.

Wir dürfen wohl nicht fürchten in Verdacht zu gerathen, Lobredner eines eitel symptomatischen Verfahrens zu sein; verhehlen aber mögen wir es nicht, wie sehr uns schmerzlicher Unwille erfüllt über denjenigen Formalismus, welcher, den in der Erfahrung selbst enthaltenen Widersprüchen begegnend, nicht die mindeste Anstrengung zur Auffindung der versöhnenden und ausgleichenden Ergänzungen macht, sondern in schalster Bequemlichkeit den Widerspruch selbst liegen lässt, oder wegwirft, oder wegredet. Was ist für wahrhaft wissenschaftliche und praktische Fortschritte auf dem Gebiete der praktischen Medizin hemmender gewesen, als eben dieser Formalismus, der, keck und bewusstlos genug, sich den Charakter der Wissenschaftlichkeit anzumaassen, unglücklicherweise eben hierin Glauben zu finden pflegt. Wie viel höher steht dagegen der bloss empirische Symptomatiker! Gelangt freilich auch er nicht zu einer wahren Einsicht, müssen ihm allerdings die Widersprüche ungelöst bleiben, so lässt er sie doch, den Thatsachen keine Gewalt anthuend, stehen und, sichtbar bleibend, nöthigen sie am Ende selbst zur Arbeit ihrer wahren Lösung. Der Formalist hingegen verwischt, verwirrt und verzerrt den Gegenstand selbst. Der Symptomatiker, ohne richtige Erkenntniss handelnd, wird oft genug, ja viel zu oft das Richtige

verfehlen, er kann es aber doch treffen, da er um die genaue Kenntniss der Erscheinungsobjecte sich bemüht und hiervon handelnd sich bestimmen lässt: der Formalist, jenseits der Kenntniss nach Erkenntniss haschend und durch jeden losen Fund gesättigt, kann niemals, wenn nicht etwa zufällig, zu einem heilsamen Thun gelangen.

2. Die ältern Aerzte erwähnten öfter und mit vielem Lobe einer Anwendung des Opiums *in forma diaphoretica.* Der Ausdruck mag immerhin verfehlt sein, die Sache selbst ist ohne Zweifel richtig und praktisch von nicht geringer Wichtigkeit. Die neuere Zeit freilich hat ein bis zur krankhaften Empfindlichkeit gesteigertes terminologisches Zartgefühl ausgebildet, und nichts fällt ihr weniger schwer, als ihm jedes Sachopfer darzubringen. Ohne dem praktischen Zwecke oder der Deutlichkeit Abbruch zu thun, können wir über den hier in Frage gestellten Punkt kurz sein. Oben schon ist Näheres über die arzneiliche Beziehung des Opiums zur Haut, namentlich zur Erhebung des Hautturgors angegeben worden. Da nun das Wesentliche der Anwendung des Opiums *in forma diaphoretica* in seiner Darreichung vorzüglich mit Campher, oder Ammonium besteht, über beider Mittel pharmakodynamische Bedeutung an einer früheren Stelle schon sorgfältige Darstellungen gegeben sind (vergl. auch *Ammonium aceticum*), so bildet sich dem nachdenkenden Leser die synthetische Einsicht von selbst. Es ist überall hierzu nur nöthig, sich's deutlich bewusst zu werden, was man durch die diaphoretische Methode therapeutisch beabsichtigt, und auf welche Weise und mit welchen Mitteln dies unter verschiedenen Umständen zu erreichen ist. Es ist aber wohl keinem Zweifel unterworfen, dass es in den seltensten Fällen die Schuld des Hautorgans selbst ist, wenn seine Thättgkeit den allgemeinen und besonderen Verhältnissen nicht entsprechend ist, in den bei weitem häufigsten Fällen liegt die Ursache in inneren Störungen, bei deren Beseitigung oder Ueberwindung die Diaphoresis sogleich von selbst, oft mit grosser Mächtigkeit eintritt. Die Euphorie bei ihrer Erscheinung wird nicht durch sie selbst erzeugt, sie vielmehr und die Möglichkeit ihrer Erscheinung sind nur die

Folgen einer zu Stande gekommenen günstigen Veränderung im Innern. Bei den verschiedensten Krankheiten daher und unter den auseinandergehendsten Umständen sehen wir häufig Krisen *per diaphoresin* eintreten, und eben so kann, je nach der Verschiedenheit der gegebenen pathologischen Verhältnisse, die Diaphorese durch die verschiedensten Medicamente, zum Theil durch solche, die an sich nicht die mindeste arzneiliche Beziehung zum Hautorgan haben, befördert werden. Bedenkt man, dass die Haut in vielfacheren und ausgedehnteren sowohl consensuellen, als antagonistischen Beziehungen zu den übrigen Organen und deren Functionen steht, als irgend ein anderes, während sie doch an sich das mindest selbstständige ist, so kann es nicht auffallend sein, einerseits sie so oft mitbetheiligt zu finden, wo sie selbst gleichwohl gar nicht afficirt worden ist, und andererseits so häufig durch sie Krisen zu Stande kommen zu sehen bei günstiger Entscheidung von Krankheiten der mannigfachsten Art und verschiedensten Gebilde. Es kann demnach wohl keine Schwierigkeit haben, im Allgemeinen sich wenigstens darüber zu verständigen, dass man, mindestens in den bei weitem häufigsten Fällen, mit der Erregung der Diaphorese nicht sie selbst, sondern nur die Beseitigung innerer Störungen beabsichtigen könne; man wünscht sie nur und freut sich ihrer Erscheinung als eines thatsächlichen Zeugnisses der gelungenen *eigentlichen* Heilabsicht. Ist man aber hierüber einverstanden, so ist auch kein Streit darüber möglich, dass zu Erreichung desselben Zweckes mit derselben verkündenden Erscheinung unter verschiedenen Umständen Verschiedenes dienlich und nöthig sein könne. Dies auch ist durch die vielfältigste Erfahrung wohl völlig ausser Zweifel gesetzt. Wären William Alexander's schöne „Versuche über schweisstreibende Mittel" mehr beachtet und nicht bald gänzlich vergessen worden, so würden längst schon über die s. g. *Diaphoretica* und über die s. g. *Methodus diaphoretica* deutlichere und praktisch brauchbarere Begriffe verbreitet sein. Uns jedoch genügt es hier, wenn die vorangestellten allgemeinen Bemerkungen einleuchtend geworden sind, da sie uns für die zu machende nächste Anwendung hinreichen.

Opium nämlich, und Camphor und Ammonium,

alle ohne Zweifel keine *Diaphoretica*, wirken dennoch unter Umständen schon einzeln angewendet diaphoretisch, noch mehr aber, wenn in geschickter Verbindung. Dies zu begreifen und die richtige Stelle, wie die richtige Art ihrer Anwendung, ist jedenfalls wichtig und, wie uns scheint, dermalen nicht schwer. Ist man durch unsere pharmakologischen Erörterungen und Nachweisungen überzeugt worden, dass der allgemeine arzneiliche Charakter des Ammoniums in Erregung besonders des gangliösen (blutincitirenden) Nervensystems bestehe und dieses Mittel eben hierdurch einen belebenden Einfluss auf die vegetativen Gebilde ausübe (vergl. Ammonium und die Abhandlungen über die Ammoniummittel); ist ferner unsere Nachweisung des allgemeinen pharmakodynamischen Charakters des Camphors, als eines die Sensibilität im Blute erregenden Mittels (ein paradox scheinender Ausdruck, auf dessen Erklärung wir aber hier gar nicht eingehen dürfen, da wir ihn, wo wir uns seiner zuerst bedient, zu einem durchaus klaren und durch keinen andern zu ersetzenden dargethan zu haben glauben) einleuchtend geworden (vergl. *Camphora*), und ist die in diesem Artikel mit Sorgfalt den Thatsachen der Beobachtung entnommene Erklärung über die medicamentöse Bedeutung des Opiums, als des mächtigsten Arzneimittels zur allgemeinen Erhebung der Blutthätigkeit und Blutspannung, nicht ohne einen Ueberzeugung gebenden Eindruck geblieben, so muss es in die Augen springen, dass eine Verbindung dieser Mittel eine zur wundersamsten Wirkung vollkommen geeignete Combination arzneilicher Potenzen eben in denjenigen Fällen gewähre, in welchen es darauf ankommt, einen mächtigen, schnellen, durchdringend belebenden und allgemeinen Eindruck auf das Blut zu machen. Und so in der That verhält es sich auch damit.

Zwei concrete Krankheitszustände wollen wir hier nur nennen, in welchen jeder Arzt die unbeschreiblich grossen Wirkungen dieser Arzneiverbindung entweder schon erfahren hat, oder doch leicht erfahren kann. Wir meinen: versatile Nervenfieber, wenn sie bis zur Nähe ihrer

Akme gekommen sind, und zweitens: diejenigen sehr bösen (ebenfalls versatilen) Nervenfieber, welche sich nicht selten aus degenerirtem Rheumatismus, besonders aber aus einem ungünstig verlaufenden ***Rheumatismus calidus*** entwickeln. Jeder Arzt weiss, wie bei diesen Krankheiten und in diesen Momenten derselben das Leben des Kranken wie am seidnen Faden hängt; jeder weiss es, wie zerstreut, verworren, energielos und in sich selbst zerrissen alle organischen Actionen sind, jeder hat die Bangigkeit, mit welcher der An- und Einblick solcher Zustände erfüllt, gewiss empfunden; jeder weiss es, dass in solchen Momenten man darauf gar nicht kommen kann, auf irgend ein einzelnes Unternehmen die Heilintention zu richten, sondern dass der Zustand selbst zu dem Bestreben nach einer Einwirkung nöthigt, die vermögend wäre, diesen zerstörenden, verworrenen und auseinanderfallenden krankhaften Thätigkeiten und Leiden dadurch ein Ende zu machen, dass sie in Mitte dieser chaotischen, zerwühlenden Vorgänge eine einfache, ruhige, gehaltene Thätigkeit brächte! Und bedenkt man es genau, so kann man nicht umhin, einzusehen, dass das Wesentliche dieses Zustandes und seine ungemein grosse Gefahr darin besteht, dass die Krankheit nun bis dahin gekommen ist, die Blutatonie einerseits und die versatile Reizbarkeit des Nervensystems andererseits bis zum Aeussersten anwachsen zu lassen, so dass mit jedem Moment der zerstörende Gegensatz zunimmt und das dazwischen ängstlich schwebende Leben völlig zu vernichten droht. Nun, eben solche, eben diese Momente sind es, in welchen die hier in Rede stehende Arzneiverbindung wahrhafte Wunder heilsamer Wirkung (ist nicht jede Hilfe aus wahrhafter Gefahr ein Wunder?) zu thun vermag. Wie aus einem bösen, verworrenen Traume sieht man dann das Leben wiederum erwachen, sich selbst erfassen und in sich selbst sich ordnen. Jene zwecklose und doch so unheilsvolle Hastigkeit der aus ihrem Gleise gerissenen, disharmonischen Thätigkeiten weicht zurück, Raum lassend einfachen, sich gegenseitig entsprechenden, ruhig sich vollziehenden Processen, die organischen Verrichtungen sind auf ihren Zweck gerichtet und der Geist gewinnt wiederum Bewusstsein. Unter

solchen günstig veränderten Umständen bricht dann auch, bei ruhiger gewordenem und etwas erhobenem Pulse, ein allgemeiner, warmer, duftender Schweiss hervor, der dann als heilsame Krise freudig begrüsst wird; und in der That schreitet von nun ab, kommen nur keine neuen Störungen, die Genesung ununterbrochen fort. Ist denn aber in der That der Schweiss selbst das Helfende? und haben jene Mittel ihre grosse Wirkung darin, dass sie diesen Schweiss erzeugen? Jeder, der das Bedürfniss: die Beobachtung selbst zum Stoff des Nachdenkens zu machen und eben dadurch zur Erfahrung zu erheben, unterhalten und ausgebildet hat, wird einräumen, dass weder das Eine, noch das Andere das Wahre sei, obwohl es so scheinen will. Der Schweiss ist Folge und äussere Erscheinung der innerlich vorgegangenen und vorangegangenen heilsamen Veränderung, diese selbst aber besteht eben darin, dass die inneren Bewegungen nicht bloss gemässigt, sondern dass die zerstörend gegen einander gerichteten, in friedliche Einigung zu und für einander gebracht worden sind. Und herbeigeführt ist diese glückliche innere Wendung dadurch worden, dass die genannten Mittel dem bis zur äussersten Atonie niedergedrückten, nur noch durch krankhafte Reize erregten Blute einen frischen, belebenden, tonisch-erregenden Reiz zugeführt, die Centralorgane mit einiger Energie erfüllt und zu einer vorhaltigeren, in sich selbst bestimmten Thätigkeit aufgerichtet, und eben hierdurch die reale Möglichkeit zu einem siegenden Widerstande und endlichen Ueberwindung der im Zerwürfniss zwischen den beiden organischen Grundsystemen übermächtig gewordenen krankhaften Reize gesetzt haben. Stillung des innern Tumultes und Aufhebung des Widerspruchs ist daher die erste und alle übrigen günstigen Erfolge bedingende heilsame Wirkung. Ist aber diese erst eingetreten, sind die Centralorgane wiederum einigermassen in sich selbst aufgerichtet, so beginnt eben von ihnen aus eine entsprechende Thätigkeit zur Peripherie hin, die sich aber in den beiden Grundsystemen auf eine verschiedene, dem Grunde nach jedoch übereinstimmende Weise beurkundet, während nämlich im Nervensysteme (namentlich im Cerebralsysteme) die richtigere Beziehung

zwischen dem Centralorgan zu den einzelnen Nerven und dessen Verrichtungen sich dadurch manifestirt, dass in der beginnenden Genesung und durch dieselbe die zur Peripherie gehenden Nerven (namentlich die Sinnesnerven, aber auch die der Haut) eine grössere Empfindlichkeit und Reizbarkeit zeigen, verhält es sich mit den Gefässen, besonders aber mit den Arterien umgekehrt, denn sobald die irritablen Centralorgane wiederum in der sich einleitenden Genesung zu einer mehr energischen und gehaltenen Thätigkeit gelangen, treten die peripherischen Gefässe, besonders aber die feinsten Arterien in die rüstigste, belebteste Action. Der physiologische Grund dieser scheinbaren Verschiedenheit des Erscheinungsausdrucks Einer Ursache (der Genesung), liegt so nahe, dass er kaum ausgesprochen werden darf. W ä h r e n d n ä m l i c h d i e N e r v e n e i n e d o p p e l t e A r t d e r L e i t u n g v o l l z i e h e n, v o m C e n t r a l o r g a n a u s, u n d z u i h m h i n, ihre grösste Energie und Bedeutung daher auch an ihren entgegengesetzten Enden (Ursprung und peripherische Ausbreitung) vertheilt ist, und deshalb bei ihnen, wenn einmal für eine Zeitlang eine Prostration Statt gefunden, nicht unmittelbar mit der Wiedererwachung der Energie des Centralorgans sogleich auch eine ungestörte, leichte Thätigkeit an ihrem Perceptionspol entstehen kann, hier vielmehr noch eine kürzere oder längere Zeit hindurch ein Missverhältniss zwischen Receptivität und Agilität, und zwar zum Nachtheil der letzteren, obwalten muss, ist es anders mit den Gefässen, vorzüglich aber mit d e n A r t e r i e n; diese nämlich, lediglich vom Herzen bestimmt, treten sofort mit dem Maasse der Energie und Lebhaftigkeit in Wirksamkeit, das ihnen von ihrem Centralorgan mitgetheilt wird; gelangt das Herz daher nach einem schweren Krankheitskampfe wiederum zur regelmässigen, ruhigkräftigen Thätigkeit, ist es wenigstens nicht mehr durch pathologisch störende Reize beunruhigt, so sind sofort und in demselben Maasse auch die Arterien in ihr functionelles Recht eingesetzt. V e r s c h i e d e n h i e r v o n v e r h ä l t e s s i c h a l l e r d i n g s a u c h m i t d e n V e n e n; diese, nicht vom Herzen aus-, sondern zu demselben hingehend, den Anstoss ihrer Thätigkeit nicht von ihm empfangend, sondern vielmehr ihm die Anregung zu seiner Action zuführend, bleiben in der That nach heftig erschütternden Krankheiten, auch wenn diese

sich zur Genesung wenden, noch einige Zeit in einem schwankenden, unbefestigten Zustande der Thätigkeit, sowohl in Beziehung auf Maass, als Art derselben. Dies auch ist — was beiläufig bemerkt sein mag — der Grund der sich öfter im Genesungsstadium aus schweren Krankheiten einstellenden Congestionszustände, dies auch die eigentliche Ursache der unter denselben Umständen öfter, und ohne dass Diätfehler begangen worden wären, mit grosser Schnelligkeit sich entwickelnder gastrischer Symptome.

Sind diese eingeschalteten Bemerkungen gehörig erwogen, so ist's auch zugleich einleuchtend, wie der Schweiss in Folge einer günstigen innern Wendung bei grossen, allgemeinen und stürmisch verlaufenden Krankheiten, niemals selbst das Helfende ist, sondern nur Zeichen der eingetretenen Hilfe, und eben so sind auch die Mittel, durch welche jene Hilfe erzielt und, unter Umständen, erreicht wird, nicht an sich schweisstreibende, obwohl sie, wenn die beabsichtigte Wirkung wirklich erfolgt, Schweiss, als weitere Folge, zur Folge haben. Und eben deshalb daher können unter verschiedenen Umständen die ihrem Sein und Wirken nach verschiedensten Medicamente dasselbe als letzte Wirkung erzeugen. Die specielle Anwendung hiervon auf die in Rede stehende Arzneiverbindung, oder auf die Anwendung des Opiums *in forma diaphoretica* ergibt sich nun, zumal für die beiden, von uns als Paradigmen angeführten Krankheitszustände, ganz von selbst. Das Eine nur noch sei, wenn vielleicht auch zum Ueberflusse, zu erinnern gestattet. Je gewisser es ist, dass durch die sich bildende Genesung in hitzigen Krankheiten die peripherischen Nerven in den Zustand vermehrter Empfindlichkeit, die peripherischen feineren und feinsten Arterien hingegen in die frischeste, belebteste Thätigkeit versetzt werden, desto einleuchtender muss es werden, wie es eben dann zur Bildung allgemeiner Schweisse leicht und bei Krankheiten, die übrigens unter sich ohne alle Verwandtschaft sind, müsse kommen können.

Nur einige Beispiele für die Anwendung des Opiums *in forma diaphoretica* wollten wir hier zur näheren Erwägung bringen. Wäre dies in zweckmässiger Weise geschehen, so würde sich dadurch von selbst die Einsicht zu einem

ausgedehnteren Gebrauch dieser herrlichen Arzneiverbindung ergeben. Einiges Andere hierüber ist übrigens schon an einem andern Orte angedeutet worden (vergl. *Camphora*).

3. Ueber die Verbindung von Opium mit Moschus ist bereits im Verlaufe dieses Artikels mehrere Male die Rede gewesen, und die Bedeutung der Combination dieser grossen Arzneikräfte für besondere Krankheitszustände ins Licht gesetzt worden.

Wir müssen aber überhaupt die speciellen Erörterungen dieser Momente hier abbrechen, da es unmöglich wäre, die einzelnen möglichen und oft heilsamen Verbindungen des Opiums mit andern Medicamenten anzugeben und zu beleuchten. Unsere Aufgabe war nur dahin gerichtet, an einigen wichtigen Beispielen die medicamentöse Modificabilität des hier besonders zu untersuchenden grossen Arzneimittels darzuthun. Dies, glauben wir, sei nun durch das Angeführte hinreichend, einleuchtend und auf praktisch fördernde Weise geschehen. Von allem Andern nämlich, das sich auf dem Wege der Untersuchung gefunden und herausgestellt hat, abgesehen, ist wohl, scheint uns, vollkommen klar geworden, dass das Opium in der Combination mit andern Arzneien seine Grundbedeutung zwar behält, nichtsdestoweniger aber den combinirten Gliedern Bestimmungen verleiht, als auch welche von ihnen *erhält*, dergestalt, dass die in der Combination enthaltene arzneiliche Gesammtkraft nicht in der durch die Addition der zusammengebrachten Glieder entstehenden Summe besteht, sondern aus dem Producte der gegenseitigen Bestimmungen. Da aber diese Bestimmungen selbst nur aus dem hervorgehen können, was jedes ist und vermag, andererseits auch kein Sein und keine hierauf beruhende wesentliche Bedeutung aufgehoben, sondern nur verändert, d. h. nur näher und besonders bestimmt werden kann, so folgt wohl unmittelbar und nothwendig, dass eine richtige Erkenntniss und Anwendung jedenfalls wichtiger und wirksamer Arzneiverbindungen von einer vorangegangenen festen Einsicht in die Bedeutung der einzelnen und ihrer Beziehung zu einander abhängig sei. Ist aber durch uns von den verschiedensten Seiten her in der Darlegung unserer Untersuchungen über das Opium nachgewiesen worden, dass nicht

bloss in der gewöhnlichen Ansicht über dasselbe mehreres Einzelne, sondern die Grundansicht selbst irrthümlich sei, so kann es nicht entgehen, wie wünschenswerth für das wissenschaftliche, und wie nothwendig für das praktische Interesse es sein müsse, eine kritische Revision dieser Verhältnisse vom Standpunkte einer berichtigten Grundansicht zu unternehmen, zumal es keine Arzneiverbindung, in welcher Opium ein wesentlicher Bestandtheil wäre, geben kann, in der dieses Mittel in Beziehung auf die Gesammtwirkung eine nur untergeordnete, etwa minder zu beachtende Stellung sollte einnehmen können. Zu einer solchen Revision nun unserer Seits irgend einen Beitrag zu liefern, ist die Absicht gewesen. Die Geringfügigkeit desselben selbst sehr wohl fühlend, Andere daher um Ergänzungen und Erweiterungen bittend, ist's wohl nicht nöthig, um Entschuldigung für die Ausführlichkeit dieser unserer kritischen Erörterungen einzelner Punkte zu bitten.

II. Ueber die speciellen Beziehungen des Opiums zu einzelnen wichtigen Krankheiten.

Gibt es gewiss keine wichtige, ja überall keine Krankheit, in deren Verlauf es unter Umständen nicht, mehr oder minder, wichtig werden könnte, zur arzneilichen Kraft des Opiums Zuflucht zu nehmen, und ist andererseits in unserer ganzen bisherigen Darstellung im Grunde von weiter nichts die Rede gewesen, als eben von der speciellen Beziehung dieses Mittels zu wichtigen Krankheitszuständen, so scheint uns mit der in der Ueberschrift angegebenen besondern Untersuchung nur die Wahl offen zu stehen, entweder damit ins grösste Gedränge aus Ueberfluss zu gerathen, oder in einen Widerspruch mit uns selbst, indem wir, was als von grösster Wichtigkeit bisher von uns bezeichnet wurde, nun als minder wichtig zurückstellen müssten, um nun endlich das Wichtige selbst zu nennen. In dem ersten Falle uns gewissermassen wirklich zu befinden, würden wir sofort bekennen, wenn ein solches Bekenntniss nicht bei einem Vorhaben: über Opium wissenschaftlich richtig und praktisch brauchbar zu schreiben, völlig überflüssig wäre. Wer hier sich in keinem Gedränge wegen eines drückenden Ueberflusses des zu Untersuchenden fühlte, der könnte wahrlich

nur mit der vollkommensten Bewusstlosigkeit über seinen Gegenstand entschuldigt werden. Welches aber gleichwohl nun der besondere Gegenstand sei, über den wir hier in eine fernere Untersuchung eingehen wollen, können wir sogleich mit Bestimmtheit angeben. In unserer bisherigen Darstellung sind wir, was wissenschaftlichen Lesern nicht entgangen sein kann, bemüht gewesen, die arzneiliche Wirksamkeit des Opiums in der Art nachzuweisen, dass wir theils ganze Reihen von Krankheiten, theils auch einzelne nosologische Formen in ihre pathologischen Elemente zerlegten, um in genetischer Weise einerseits die Heilbedürfnisse hervortreten zu lassen, und andererseits um durch die erfahrungsmässige Thatsache des Entsprechenden des Opiums dagegen den gleichfalls thatsächlichen, erfahrungsgemässen Beweis von dem eigentlichen arzneilichen Charakter dieses Mittels zu liefern. Auf diese Weise glaubten wir den strengsten und nothwendigen wissenschaftlichen Ansprüchen eines nachweisenden Beweises auf dem Gebiete einer Erfahrungsdisciplin zu genügen. Ist aber dies geschehen, so ist's in dieser Beziehung nicht mehr nöthig, die in sich geschlossenen nosologischen Species auf ihre pathologischen Elemente analytisch zurückzuführen, und es kann demnach die fortzusetzende Betrachtung den Charakter einer speciell therapeutisch-pharmakologischen annehmen, und es wird genügen, wenn des wissenschaftlichen Zusammenhanges wegen hier und da einzelne pathologische Bemerkungen eingeschaltet werden. Uebrigens versteht es sich aber von selbst, dass nun nur solche besondere und bestimmte Krankheiten in Erwägung gezogen werden können, bei welchen es mit der Anwendung des Opiums eine völlig specifische Beziehung zu haben scheint, bei welchen deshalb auch die Aerzte, trotz der abweichendsten Ansichten über die Natur der Krankheiten, so wie auch da, wo sich jede Einsicht in die Indication zu entziehen scheint, dennoch, gestützt auf eine empirische Induction, oder vielmehr: auf einen empirischen Imperativ, zur Anwendung, nicht selten sogar zu einer sehr dreisten und starken dieses Mittels schreiten. Dieser Umstand überhebt uns die nun einzuleitenden Betrachtungen an irgend eine nosologische Ordnung zu knüpfen. Gelänge es, das diese Verhältnisse deckende

Dunkel wenigstens an einigen Stellen zu zerstreuen, so könnte ein solches Ergebniss um so willkommener sein, jemehr es sich in der Ablösung von systematischer Consequenz, oder von irgend einem umfassenden Theorem darböte. Dass diese Rücksicht in uns kein Fröhnen der dermalen sich selbst preisenden Unwissenschaftlichkeit sei, ist unsern Lesern wohl gewiss, auch ohne unsere besondere Versicherung.

1. Rheumatismus. Wie häufig auch Opium gegen Rheumatismus empfohlen und erprobt worden ist, so hat es doch auch immer abmahnende und warnende Stimmen dagegen gegeben, und was mehr ist, das Recht scheint dabei auf allen Seiten gleich zu sein. Es ist aber zunächst ganz gewiss, dass sich das Opium gegen diese Krankheit um so wirksamer und direct (specifisch) heilsamer erweist, je reiner und entwickelter dieselbe gegeben ist, d. h. gegen den s. g. ***Rheumatismus acutus s. calidus.*** Es ist oft der Nutzen des Opiums gegen Rheumatismus auf die ihm beigelegte schweisstreibende Eigenschaft bezogen worden; wie durchaus irrthümlich dies aber ist, ergibt sich schon daraus, dass es entschieden wohlthätig gegen denjenigen Rheumatismus wirkt, der die profusesten Schweisse als Krankheitssymptom hat, und Mässigung der Schweisse als Genesungszeichen; dagegen leistet Opium nicht nur nichts Erspriessliches, sondern es schadet bei denjenigen mildern Graden des fieberhaften Rheumatismus, die sich eben durch Schweisse günstig entscheiden, und als nützlich wiederum bewährt sich dasselbe Mittel bei denjenigen chronischen Rheumatalgien, bei denen es überall schwer sein möchte eine materielle Krise nachzuweisen, gewiss aber nicht Schweiss als solche. Ueber das arzneiliche Verhältniss des Opiums zum Rheumatismus wird man sich aber praktisch gehörig orientiren können, wenn man folgende Entscheidungsgründe (die wir jedoch hier nur in ihren letzten Resultaten, also lediglich dogmatisch, anführen dürfen) als richtig erkennt. Rheumatismus ist Entzündung der serösen Gefässe und seröser Gebilde, in den feinsten Arterien also und in den Arterienendungen seinen Sitz habend, ist nothwendig damit eine Affection der feinsten, empfindlichsten peripherischen Nerven-

netze verbunden. Je vollständiger und heftiger er ausgebildet ist, destomehr müssen seine wesentlichen Erscheinungen, profuse Schweisse (gesteigerte Thätigkeit der aushauchenden, serösen Gefässe) und heftiger Schmerz des peripherischen Nervennetzes, also durch Schmerz gehinderte, wohl auch gänzlich gehemmte Beweglichkeit: *Rheumatismus calidus.* Die grösste, aber nahebedrohende Gefahr ist hierbei, dass die stattfindende heftige und fieberhafte Nervenaffection sehr leicht zum Nervenfieber werden kann. Dies geschieht in der That nicht selten, und zwar in doppelter Art; einmal so, dass der schon vollkommen und entschieden ausgebildete hitzige Rheumatismus in ein Nervenfieber (meistens, wahrscheinlich immer, versatiler Art) umschlägt; die schmerzhaften Affectionen nämlich schwinden, die fieberhaften Bewegungen aber setzen sich nicht nur fort, sondern sie werden auch ganz offenbar nervöser Art. Oder aber zweitens, der hitzige Rheumatismus gelangt gar nicht zur selbstständigen, bestimmten Ausbildung, sondern schon auf dem Wege dazu kommt es — sei es durch die subjectiven Constitutionsverhältnisse, oder durch Vernachlässigungen, oder, was leider nicht das seltenste sein mag, durch unangemessene ärztliche Behandlung — zu jenem Umschlage. Diese zweite Weise ist so häufig und steht in so gänzlicher Verkennung, dass man bei vielen Nosologen die Angabe findet: Nervenfieber beginnen häufig mit allgemeinen Gliederschmerzen. So entstandene Nervenfieber sind es auch, bei welchen sich zuweilen bei endlich eintretender Genesung wiederum rheumatische Beschwerden einstellen. Und eben hieraus ist die auf derselben Verkennung des wahren Verhältnisses beruhende Angabe erwachsen: Rheumatalgien treten zuweilen als Krisen bei Nervenfiebern ein. In dem einen, wie im andern Falle liegt in einer frühzeitigen und angemessenen Anwendung des Opiums die entschiedene Abwehr der drohenden Gefahr, im ersten oft auch die ausreichende Hilfe gegen das gegebene Uebel. Kann es sich nämlich bei sorgfältiger Erwägung der Einsicht nicht entziehen, dass es da, wo ein Krankheitsprocess einerseits auf dem energielosesten Theile des Arteriensystems (auf einem Ergriffensein seiner schwächsten, feinsten Gefässe), andererseits

aber auf dem reizbarsten und empfindlichsten des Nervensystems beruht, sehr leicht nicht bloss die ganze Last der Krankheit auf das Nervensystem fallen, sondern auch in der Weise und Natur der ganzen ferneren Ausbildung von diesem abhängig werden muss, so ist's auch unmittelbar einleuchtend, dass eine frühzeitige und angemessene Anwendung eines Mittels, dessen entschiedene Bedeutung eben in der Erhebung der Bluthätigkeit und Blutspannung besteht — Opium — recht eigentlich das müsse bewirken können, was vom Zustande selbst als dringendstes Heilbedürfniss erheischt wird. Es ist übrigens das praktisch wichtige Moment, um das es sich hier handelt, keineswegs von der Zustimmung zu unserer Erklärung, überhaupt nicht von dieser selbst abhängig, diese vielmehr, wie richtig und einfach sie auch uns selbst erscheint, stellen wir ganz dahin; nicht so aber die sich uns seit einer bedeutenden Reihe von Jahren immer von Neuem bestätigten Erfahrungen von dem ungemeinen Nutzen des Opiums (oder um es genauer zu sagen: des Morphiums) gegen den s. g. *Rheumatismus calidus* in seiner mannigfachen Gestaltung.

Anders ist das Verhältniss bei mässigen Graden des fieberhaften Rheumatismus; hier ist die in der Krankheit selbst enthaltene Reactionsthätigkeit hinreichend, sowohl zur Ueberwindung des gegebenen, als zur Abwendung des drohenden Uebels; hier ist und bleibt im ganzen Krankheitsverlauf das Uebergewicht der Affection und Reaction in den Gefässen, beide entsprechen einander und, bleiben nur neue Störungen jeder Art fern, so gleichen sie sich auch gegenseitig aus; unter mässigen Schweissen (offenbar die natürlichste Krise da, wo die Krankheit ihren Sitz in den peripherischen aushauchenden Gefässen hat) entscheidet sich die Krankheit, langsamer oder schneller, immer vollkommen, wenn in der Diät, dem Regimen und in der arzneilichen Behandlung nichts Ungehöriges geschieht. Hier Opium anzuwenden, fehlt es nicht nur an Gründen, sondern es drängen sich die entscheidendsten dagegen auf. Die Krankheit liegt im Bereiche des Gefässsystems, ein mässiger, entsprechender Grad der Reaction ist gegeben, die Aussicht auf eine günstige Krise offen, das Nervensystem ist wenig afficirt. Bringt man hier Opium

zur Einwirkung, so würde allerdings durch die gesteigerte Blutthätigkeit die schmerzhafte Nervenempfindlichkeit niedergehalten werden, aber das Fieber würde gleichsam verwildert, seine heilsame Tendenz vernichtet werden, und es müsste bei so zweckwidriger Behandlung noch als ein ärztlich unverdientes Glück betrachtet werden, wenn das Fieber und die Blutspannung sich wiederum mässigten, die rheumatischen Schmerzen aber wiederkehrten.

Völlig verschieden wiederum hiervon ist das Krankheitsverhältniss beim fieberlosen chronischen Rheumatismus, *d.* h. bei der Rheumatalgie, welche nicht blos der Erscheinung nach der Neuralgie ähnlich ist, sondern in der That auch sich sehr leicht in diese verwandelt. Bei diesem Uebel findet keine eigentliche Reaction statt, bei ihm kommt es zu keinen Krisen; es dauert fort, nimmt wohl auch zu, weil es begonnen hat; es bestehet, weil es einmal da ist, und kann überwunden werden — nicht durch eine im Krankheitszustande selbst enthaltene, oder aus ihm sich hervorhebende Bewegung, sondern schlechthin nur durch eine Einwirkung gegen dasselbe, welche freilich nicht immer eine absichtlich erregte, oder eine arzneiliche, oder überhaupt eine ärztliche ist, oder zu sein braucht. So verhält sich die *Rheumatalgie* nur deshalb, weil in ihr die krankhafte Affection der Nerven ungleich grösser ist, als die gleichzeitige pathologische Thätigkeit der Gefässe. Und eben dieses Moment auch ist's, das dem Opium hier seine wunderbare Heilkraft zu bewähren Gelegenheit gibt. Wird es in solcher Dose zur Einwirkung gebracht, dass es einen durchgreifenden Eindruck zur Erhebung der Spannung und Thätigkeit des Blutes macht, so ist auch fast sofort die Rheumatalgie gehoben und bleibt es, wenn nicht eine neue Schädlichkeit den gewonnenen günstigen Erfolg verdirbt, oder es vervollständigt die heilsame Wirkung, wenn es, wo etwa noch ein Ueberrest des Uebels geblieben, und dieser, bei der nachlassenden Arzneiwirkung, sich wiederum mit neuer, oder wohl gar vermehrter Stärke erhebt, von Neuem zur Anwendung gebracht und, selbst nach erfolgter Genesung (eben zur Befestigung derselben) noch einige Male dargereicht wird. Wie

wenig man aber diese Wirkung auf die beliebte und allgemein verbreitete Annahme von der Wirkung des Opiums als eines direct auf die Nerven selbst wirkenden Mittels, beziehen könne, lässt sich eben hier auf eine keine irgend gegründete Gegenrede gestattende Weise zeigen. Dieselbe Wirkung nämlich der Art nach, obwohl viel schwächer dem Grade, und viel weniger vorhaltig der Dauer nach, lässt sich in diesen Fällen öfter erreichen durch die örtliche Anwendung rothmachender und blasenziehender Mittel, durch Mittel also, deren nächste Wirkung gewiss nicht als eine die Nerventhätigkeit sedirende, oder überall auf diese direct gerichtete betrachtet werden kann, wohl aber und nothwendig als eine, die unmittelbar (wenn auch nur örtlich) die Blut- und Gefässthätigkeit stark erregende.

2. Ruhr. In praktischer Beziehung scheint uns wegen des hier angeregten Gegenstandes nichts angemessener, als an Worte Sydenham's hierüber zu erinnern; es sind folgende: „*Illud omnino observandum est, utpote quod ad* „*quamplurimas ab orci faucibus liberandas per*„*tineat: quotiescunque ventris tormina ad dys*„*enteriam usque confirmatam promoventur, hic* „*mihi periculosissimum esse constat morbum ag*„*gredi protractiore illa methodo, quae evacuan*„*dos primum, dein contemperandos acres istos* „*humores esse docet, cum experientia didicerim* „*dysenteriam et certissime et celerrime curari,* „*si missis ambagibus, fluxus Laudano confe*„*stim sistatur.*“ — Wie auseinandergehend über die wahre Natur und angemessene Behandlungsweise dieser Krankheit die Meinung berühmter Nosologen und Therapeuten gewesen, mit welcher Heftigkeit der Streit darüber geführt worden ist, dass man selbst ungewiss geblieben ist, ob Ruhr den Profluvien oder Retentionen zuzuzählen sei? —: alles dies ist sattsam bekannt, und nicht weniger, dass die neuere Zeit zur Ausgleichung dieser, wie jeder andern ärztlichen Streitfrage sich ihres Universalmittels bedient habe: es wurde die Krankheit als Entzündung declarirt. Es kann nicht in unserer Absicht liegen, an dieser Stelle die nähere Untersuchung über

diesen Gegenstand zu führen, oder auch nur einzuleiten. An einige Momente nur, die für eine eingehende Betrachtung und Bearbeitung dieses Problems einerseits wichtig, andererseits aber auch sehr augenfällig sind, wollen wir hier erinnern. Zuvörderst nämlich muss es als merkwürdige Thatsache, welche durch die Beobachtung aller erfahrenen Aerzte unserer Zeit bestätigt werden kann, festgehalten werden, dass die Ruhr sowohl in ihrem sporadischen als epidemischen Auftreten seit etwa 30 Jahren zu einer seltenen, jedenfalls zu einer viel seltenern Krankheit geworden ist, als sie es in früherer Zeit gewesen war; so ist z. B. in der Provinz Preussen seit dem Sommer 1807 (und damals trug ein unglücklicher Krieg mit den zahlreichen Calamitäten, die in dessen Gefolge das Land und seine Bewohner schwer drückten, ohne Zweifel viel zur Erzeugung und höchst üblen Artung der Epidemie bei) keine irgendwie namhafte Ruhrepidemie vorgekommen, und selbst sporadisch ist bei uns diese Krankheit selten beobachtet worden. Diese Thatsache sollten vor allen Anderen diejenigen bedenken, denen alle pathologischen und therapeutischen Zweifel gelöst erscheinen, wenn sie ein Uebel als Entzündung betrachten zu können glauben, oder sich auch nur schlechthin die *Erlaubniss* dazu nehmen. Scheint es diesen doch nicht bloss keine Schwierigkeit, sondern sogar Freude zu machen, in die Thorheit des Protests gegen die Existenz der Fieber als selbstständiger Krankheiten einzustimmen und sie für Entzündungen zu erklären, weil Fieber zu verstehen ihnen schwer geworden, Entzündung aber nicht zu verstehen leicht wird! —

Ein Zweites, das wir hier vorzuerinnern haben, beruht auf unserer festen Ueberzeugung, dass jede künftige Untersuchung über Dysenterie nur in dem Maasse eine wissenschaftlich und praktisch fortschreitende sein könne und werde, in welchem sie mit deutlichem Bewusstsein eine Andeutung P. Franks hierüber zur Grundlage machen wird. Wir theilen hier die Worte Franks mit, denn wenn wir diese Untersuchung an dieser Stelle auch nicht führen können, so dürfte sie dennoch uns einige Belehrung gewähren können. „*Non alius est, qui guttur, seu in-*

„testinorum per fauces introitum — quam „qui anum rectumve intestinum, seu intesti- „norum exitum, occupet morbus; ac summa „plures cynanchis species inter atque dys- „enteriam affinitas intercedit. In an- „gina fortiore sensus ardoris, rubor, in- „flatio, tensio, puriformis, interdum sub- „cruenti humoris secretio, screatio conti- „nua, deglutiendi nisus perpetuus, dolore „plenus, ac tenesmo qui ad anum est dysen- „tericis persimilis, occurrunt. Cynan- „ches membranacea, ulcerosa, cum dysen- „teria gravi, sed patissime cum maligna, „vix non in omnibus conspirant; ac sicut „maculae cinereae, ex livido nigrescentes, „gangraenosae foetidaeque illinc fauces, „oesophagum, laryngem, — ita rectum, vel „et colon intestinum in illis, quos dysente- „ria enecuit, frequenter occupare cer- „nuntur. Quae hoc in morbo carunculae, „pseudomembranae, concretiones polyposae „per anum haud raro secedunt, illae in cy- „nanche membranacea per tussin expellun- „tur.“ Bedenkt man, dass zur Zeit, als Frank dies gesprochen (1807), einerseits gründlichere Untersuchungen über den Croup kaum begonnen gewesen sind, und andererseits von einer Anwendung der eben nur begonnenen histologischen Untersuchungen auf Pathologie und Nosologie, in Deutschland wenigstens, noch gar nicht die Rede gewesen ist, so wird man auch in diesen Andeutungen den grossen divinatorischen Geist des unvergleichlichen Arztes zu bewundern und zu verehren Gelegenheit haben. Am wenigsten aber wird man berechtigt sein, mit ihm, der allein für praktische Medizin mehr und Grösseres gethan, als sein ganzes Zeitalter und viele vorangegangene, zu rechten, dass er selbst die specielle Untersuchung des in Rede stehenden Gegenstandes nicht in der von ihm bezeichneten Richtung geführt: hätte er es denn ohne alle Unterstützung der nöthigsten Vorarbeiten vermocht? oder kann es ihm

zum Vorwurf gereichen, dass er bloss viel, sehr viel geleistet, und nicht Alles? Wie anders steht es auch hierin mit der darauf folgenden, mit unserer Zeit! Im reichlichsten Maasse sind ihr die schönsten, zur weiterfördernden Untersuchung fast nöthigenden Vorarbeiten wohlaptirt in die Hände gelegt, und überdies noch die zu verfolgende Richtung genau vorgezeichnet worden, so dass sie in der That nichts anders zu thun gehabt hätte, als eben — etwas zu thun; aber sie hat Alles liegen gelassen, und ist selbst unverrückt auf der alten Stelle liegen geblieben. — Was wir aber, mit Benutzung genauerer anatomisch-physiologischer Forschungen, aus jener Andeutung Frank's Belehrendes über die Ruhr entnehmen können, lässt sich sogleich, obschon ebenfalls nur andeutungsweise, kurz angeben.

Allerdings ist die Dysenterie naheverwandt mit den Anginen und Cynanchen, ja, gewissermassen bildet sie mit diesen dieselbe Krankheit: sie sind sämmtlich irritable Schleimhautentzündungen, zum Theil sogar derselben Schleimhautausbreitung. Wie aber die Schleimhäute in anatomischer und physiologischer Beziehung sehr verschieden modificirt sind, je nach den verschiedenen Höhlen, die sie auskleiden (wie unähnlich sind sich nicht, trotz der grössten Nähe, die Auskleidungen der Nasen- und Stirnhöhlen?), und je nach *ihrem* grössern oder geringern Gefäss- und Nervenreichthum, eben so, ja noch mehr, ist eine wesentliche Verschiedenheit in ihren pathologischen Zuständen, selbst bei genereller Gleichartigkeit der Krankheit, wahrzunehmen. Um dies einzuräumen ist's nicht nöthig, räumlich sehr auseinanderliegende irritable Schleimhautentzündungen mit einander zu vergleichen, z. B. ***Urethritis*** und ***Bronchitis***, es ist hinreichend, solcher naheliegender sich zu erinnern, die eben ihres *Contiguitätsverhältnisses* wegen sehr leicht in einander übergehen können, z. B. ***Laryngitis*** und ***Pharyngitis***, oder solcher, welche sogar durch das Continuitätsverhältniss des afficirten Gebildes um so leichter in einander übergehen können, z. B. ***Laryngitis*** und ***Bronchitis***. Was aber macht denn diese Krankheiten ihrer Erscheinung wie ihrer Bedeutung nach zu verschiedenen, da bei allen es doch eine Schleimhaut

ist, die ergriffen ist, und bei allen dasselbe im Allgemeinen gleichartige Uebel, irritable Entzündung, das sich ausgebildet hat? Ferner: warum gibt es, nach der Erfahrung aller Aerzte, eine *Angina maligna*, und keine *Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis maligna?* Auf diese und viele andere damit zusammenhängende Fragen kann nicht anders geantwortet werden, als: je arterieller und nervenreicher ein Gebilde ist, desto heftiger zwar und dadurch desto bedenklicher können in ihm die Entzündungen werden, aber niemals denjenigen Charakter annehmen, der, mit Recht, mit dem besondern Ausdruck: bösartig belegt wird; jemehr hingegen ein Organ nerven- und arterienarm, aber mit Venen, Saugadern und Drüsen reichlich versehen ist, destomehr können seine Entzündungen bösartig werden, selbst wenn sie intensiv nicht sehr ausgebildet sind. Solche Differenzen jedoch kommen nicht bloss je nach der Verschiedenartigkeit der Theile vor, sondern auch in Gebilden, denen im Allgemeinen derselbe histologische Charakter nicht abgesprochen werden kann, wie z. B. eben in den Schleimhäuten. Hält man sich das Bild des höchst empfindlichen, nervenreichen, arteriellen Kehlkopfs einerseits, und andererseits das des stumpfen, mehr schwammigen, nervenarmen, mit wenigen Arterien, mehreren Venen und vielen Saugadern versehenen Mastdarms vor, und denkt beide von einer übrigens gleichartigen Krankheit, von einer irritablen Entzündung, ergriffen, so wird, wie gewiss auch in beiden Fällen eben eine Schleimhaut der Krankheitsheerd ist, es nicht entgehen können, dass Krankheiten sich hervorbilden werden von so auseinandergehender Erscheinung und Bedeutung, dass sich kaum noch ein Maassstab vernünftiger Vergleichung finden liesse. Sind aber, wie wir hoffen dürfen, diese Andeutungen an sich einleuchtend, so ist auch unmittelbar klar, dass Frank allerdings bei seiner Untersuchung über die Ruhr einen divinatorischen Blick zur Vergleichung derselben mit andern Krankheiten desselben histologischen Systems gethan

hat, aber er hat es, durch das Unvermögen seiner Zeit gehemmt, nicht vermocht — was gleichwohl der Sache und der Einsicht nach das Wichtigere ist — das wesentlich und specifisch Verschiedene im generell Verwandten herauszufinden, wenigstens nicht herauszustellen.

Für uns und unsern dermaligen Zweck aber dürfte das Bemerkte wohl hinreichend sein, um einsichtlich zu machen, dass die wahre Bedeutung der Ruhr, einer irritablen, acuten Entzündung der Schleimhaut des Dickdarms und Colons, eben darin enthalten ist, dass bei ihr, begünstigt durch die anatomische und physiologische Beschaffenheit des ergriffenen Theils, die Entzündung sehr leicht und bald den Charakter der Bösartigkeit gewinnt, leicht und bald exulcerativ, gangränös, putride wird, oder — was dasselbe ist und nur mehr durch einen pathologischen Ausdruck bezeichnet — dass hier der eigentlich entzündliche Process schnell erlischt und in verderbliche Entartungen eingeht. Dass dies bei dieser Krankheit leicht geschehen könne, unter Umständen geschehen müsse und häufig wirklich geschähe, darüber kann nicht der mindeste Zweifel obwalten, denn abgesehen von allen dafür sprechenden wissenschaftlichen, sowohl physiologischen als pathologischen, *Gründen* ist's unwiderleglich durch die Ergebnisse der pathologischen *Anatomie* dargethan.

Es leuchtet daher wohl auch sofort ein, dass eine auf den allgemeinen Krankheitscharakter gerichtete Behandlung — die s. g. antiphlogistische — nur von der beschränktesten Gültigkeit sein könne, d. h. nur von Nutzen in demjenigen Zeitraume der Krankheit, in welchem eben noch keine Gefahr gegeben ist, sondern nur droht. Dieser drohenden Gefahr zu begegnen, ist sie allerdings geeignet und, insofern, höchst werthvoll; aber nur, wenn sie mit dem deutlichsten Bewusstsein dessen, was hier ihre Aufgabe sein kann, administrirt wird. Je grösser nämlich bei dieser Krankheit die Gefahr eines baldigen Erlöschens und darauf folgender verderblicher Entartung der Entzündung ist, destoweniger kann es die Aufgabe sein, destomehr muss es umgekehrt sorgfältigst vermieden werden, erschütternde Eingriffe in das allgemeine Energien-

verhältniss zu machen: dies ist keine Krankheit, bei welcher man, wie sehr sie immerhin Entzündung sein mag, grosse allgemeine Blutentziehungen vornehmen dürfte, wohl aber leisten hier oft örtliche Blutentziehungen (Blutegel in die Gegend des Colons, ins Mittelfleisch u. s. w. angesetzt) ausgezeichnet heilsame Dienste, ja wir glauben von der frühzeitigen Anwendung der Blutegel in einigen sporadischen Fällen der Ruhr so grosse Hilfe gesehen zu haben, dass der Verlauf nicht bloss um Vieles abgekürzt, sondern auch in seinen einzelnen Abschnitten bedeutend gemildert worden ist. Wahr und wichtig indessen bleibt es für die Würdigung und Behandlung dieser Krankheit, dass bei ihr nicht die gegenwärtige, reine Entzündung das Gefahrvolle ist, sondern dies vielmehr aus den Trümmern jener hervorsteigt. Die Verwandlung aber in einen exulcerativen, gangränösen, vorzüglich aber in einen putriden Zustand geschieht hier leicht und schnell, theils durch die oben berührte anatomisch-physiologische Beschaffenheit der afficirten Schleimhaut, theils aber (was besonders von der epidemischen Ruhr bemerkt werden muss) durch die Eigenthümlichkeit des Contagiums. Diesen unheilsvollen Uebergang, diese so häufig tödtliche Veränderung des innern Zustandes zu verhüten, und was etwa davon schon eingetreten ist, wiederum rückgängig zu machen, ist das bei weitem wesentlichste und entscheidendste Moment in der ganzen Behandlung der Ruhr, die, trotz ihrer anderweitigen Verschiedenheiten, je nach ihrer sporadischen oder epidemischen Entwicklung und je nach der Differenz des epidemischen Genius selbst, in Beziehung auf das eben genannte praktisch wichtigste Moment dieselbe ist. Dass aber die Krankheit in diesem gefahrvollen Uebergange begriffen, oder dieser selbst schon zu Stande gekommen sei, erkennt man an der Beschaffenheit des Fiebers (nervöser Charakter), an der Fortdauer der heftigen Schmerzen bei immer verminderterer, fehlerhafterer Darmaussonderung und immer zunehmendem Drange dazu (*Tenesmus*). Nur wo wirklich *Gangraena* schon eingetreten ist, da lässt der Schmerz nach, hört ganz auf, aber auch sehr bald das Leben.

Diese üble Wendung und die grosse darauf beruhende Lebensgefahr haben ganz ohne Zweifel ihren einzigen, aber völlig ausreichenden Grund darin, dass, begünstigt durch die anatomisch-physiologische Beschaffenheit des ergriffenen Theils, wozu, was freilich schwer zu beweisen, aber nicht zu bezweifeln ist, unter Umständen, noch der epidemische Charakter und das Verderbliche des Contagiums Vieles hinzufügen, der rein entzündliche Charakter durch das Erlöschen der Irritabilität verloren geht. In diesem Momente noch die Ruhr als eine entzündliche Krankheit zu betrachten und zu behandeln, weil sie es einmal gewesen ist, hat in der That nicht mehr Sinn und Recht, als *einen* bis zur tiefsten Dürftigkeit Verarmten nach dem Maassstabe seines vergeudeten Reichthums zu besteuern.

Alles kommt vielmehr jetzt darauf an, die Irritabilität wiederum zu erwecken, zu einer erneuerten Thätigkeit und Spannung zu erheben, und eben hierdurch die Möglichkeit einer günstigen Entscheidung der Krankheit herbeizuführen. Diese therapeutisch entscheidende Aufgabe aber pharmakologisch ausgedrückt kann nicht anders lauten, als; wende das Opium auf eine diesem Zustande angemessene, d. h. nachdrücklich wirksame Weise an. Und insofern hat und *behält* in der That Sydenham's oben angeführter Ausspruch *vollkommene* praktische Gültigkeit. Hat man sich in das eben Erörterte gehörig hineingefunden, so wird man ohne Widerspruch anerkennen können, dass die Ruhr allerdings ein auch in der Behandlung zu berücksichtigendes entzündliches Element habe, dass aber nichts destoweniger Opium ihr wahres, entscheidendes, specifisches Heilmittel sei, sobald eben dasjenige eingetreten ist, worauf allein ihre grosse Gefahr beruht. Ist es nun überdies noch einleuchtend geworden, wiesehr durch die Natur der Krankheit und des ergriffenen Theils der Eintritt dieses gefahrbringenden Moments begünstigt ist und in der That auch beschleunigt wird, so begreift sich auch leicht: wie wenig hier die Anwendung des Opiums, wenn sie Hilfe bringen soll, verzögert werden darf. Dann aber wird man Sydenham's Anweisung in ihrer vollkommenen Wahrheit ergreifen und befolgen können. Dies als unsere

vollkommenste, auf Erfahrung begründete Ueberzeugung aussprechend und festhaltend, glauben wir weder Sydenham, noch auch (*si parva licet componere magnis*) uns selbst gegen den Verdacht verwahren zu dürfen, als hätte er die ganze Behandlung der Ruhr in der Anwendung des Opiums bestehend gehalten, oder als hielten wir sie dafür. Wer nur einen Blick in Sydenham's zusammenhängende Darstellung geworfen, wird ihn keiner solchen routinierhaften Ansicht beschuldigen können, und wer uns nicht missverstehen will, dürfte wohl keine Veranlassung finden uns eine solche, uns auf alle Weise widerstrebende, Ungehörigkeit aufzubürden.

Ohne Anspruch der noch vielfacher Verbesserung bedürftigen nosologisch-therapeutischen Untersuchung über die Ruhr hier irgendwie wesentlich aufgeholfen zu haben, dürfen wir dennoch die Ueberzeugung nicht unterdrücken, durch die mitgetheilten Erörterungen über einige dahin gehörige Punkte theils unmittelbar ihr gedient, theils aber einer künftigen zusammenhängenden Bearbeitung dieses wichtigen Gegenstandes vorgearbeitet und eine dem Ziele zuführende Richtung gegeben zu haben. Und in gleicher Absicht sei es uns gestattet, noch einige Bemerkungen, auf deren weitere Auseinandersetzung wir aber hier nicht eingehen können, hinzufügen zu dürfen.

Zuvörderst nämlich wird keinem aufmerksamen Beobachter ein gewisser, schon von Sydenham deutlich hervorgehobener Zusammenhang zwischen Ruhr und der Intermittens entgehen können. Dass die Intermittens zuweilen unter der Form der Dysenterie sich verbirgt, oder dass die Dysenterie zuweilen einen intermittirenden Typus annimmt, ist bekannt, aber nicht das Wichtigere der Untersuchung; bei weitem wichtiger ist der nicht selten, nach Sydenham und P. Frank, beobachtete zeitliche Zusammenhang zwischen Ruhr- und Wechselfieberepidemien, dergestalt, dass sie in einem alterirenden Verhältnisse zu einander zu stehen scheinen. Wie wenig wir auch die Deutung dieses Verhältnisses, das uns übrigens nicht einmal die eigne Beobachtung dargeboten hat, versuchen mögen, so ist's doch einerseits wegen der grossen Autoritäten, auf deren Zeugniss es beruht, zu bedeutend, um nicht von einem künftigen

wissenschaftlichen Bearbeiter dieses Gegenstandes in den Kreis seiner Untersuchung gezogen zu werden; andererseits aber kann auch sogleich soviel wenigstens mit hinreichender Induction daraus entnommen werden, dass Entzündung jedenfalls nicht das Bedeutendste, und in keinem Falle das Wesentliche der eigentlichen Ruhr sei, wenn man nicht etwa, um einen Irrthum durch einen zweiten zu unterstützen, auch die Intermittens ihrem Wesen nach, mit Reich, für eine Entzündung, und zwar für eine der Lungen, erklären will. Es wäre jedenfalls Schade, wenn diese Abentheuerlichkeit aus ihrer harmlosen Einsamkeit aufgescheucht würde.

Ein anderes, der Betrachtung näher liegendes Moment bezieht sich auf eine ältere, aus der Humoralpathologie hervorgegangene Ansicht über die Ruhr. Dass in der Ruhr bei den zahlreichsten Aussonderungen dennoch die eigentlichen Fäcalstoffe zurückbleiben, oder doch nur wenig, und dann meistens ziemlich verhärtet ausgesondert werden, ist eine auf keine Weise in Zweifel zu stellende Thatsache der Beobachtung. Ganz mit Recht hat Cullen die Retention der Fäcalstoffe in die Definition der Dysentrie aufgenommen. Dass nun eigenthümliche Schärfen theils die Ursachen der Dysenterie wären, theils auch während des Verlaufs der erregten Krankheit sich noch mehr ausbildeten und das Uebel verschlimmerten, dass also bei der Behandlung es darauf ankomme diese Schärfen zu verbessern, vorzüglich aber sie (durch Brech- und Purgirmittel) zu entfernen, dass allezeit die Ausleerung der zurückgehaltenen Darmunreinigkeiten befördert werden müsse — alles dies ist alte aus der nach und nach sehr salzlos gewordenen Humoralpathologie entstandene und mit ihr zu entschuldigende Lehre. Nur aber in einem so begabten und zugleich so unglücklich verzerrten Geist, wie es der Zimmermanns gewesen ist, in welchem selbst jedes Wahre seine angestammte Schlichtheit ablegen musste, um in einen glänzenden Irrthum verwandelt zu werden, konnte für eine so vielfach irrthümliche, aus den versteinertesten Dogmen herstammende Ansicht eine neue, Alles bis zur Spitze treibende Gestaltung sich ausbilden, und von ihm, leider nicht erfolglos, mit den bestimmtesten, schärfsten Zügen dargestellt werden. A. G. Richter, der grosse Göttinger Lehrer und

mein tief verehrter Lehrer, ein Mann von der bewundrungswürdigsten Tüchtigkeit und durchschlagender Trefflichkeit des Urtheils, sagte von der berühmten Schrift Zimmermann's über die Ruhr: sie habe ungemeines Unglück angerichtet; das hat sie gewiss gethan, sie ist aber selbst ein Kind grossen Unglücks gewesen. Ein künftiger wissenschaftlicher Bearbeiter dieser Krankheit wird der Zimmermannschen Schrift grosse Aufmerksamkeit zu widmen haben, da sie jedenfalls die Bedeutung hat, einen bestimmten Irrthum bis zur Vollendung hingetrieben zu haben, und daher der Widerlegung und der Einkehr in eine richtige Ansicht die besten Anhaltspunkte, ja gewissermassen eine Nöthigung gibt. — In keine Einzelnheit jener wichtigen Schrift hier eingehend, wollen wir Einiges erinnern, das, auch ohne jene literärische Beziehung, nicht unwichtig ist an sich.

Ueberall wo Ruhr ausgebildet ist, entsteht nothwendig ein Gegensatz zwischen den unmittelbar durch die Krankheit ergriffenen (an sich unempfindlichen und nervenarmen) Dickdärmen und den sympathisch in die Krankheitssphäre hineingezogenen (an sich sehr empfindlichen und nervenreichen) Dünndärmen, und dieser Gegensatz steigert sich immer mehr mit der Steigerung und innern Verschlimmerung der Krankheit selbst. Während nämlich bei der Ruhr in den Dickdärmen (namentlich im Colon und Rectum) ein entzündlicher Zustand gesetzt ist, befinden sich die Dünndärme in einem hyperästhetischen und spastischen Zustande, ja dieser dauert in den Dünndärmen (bei üblem Ausgange) noch fort, während dort schon Exulceration und selbst Gangränescenz begonnen hat. Eben dieses Verhältniss aber ist's, aus welchem auf die einfachste und einsichtlichste Weise viele wesentliche Symptome und nächste Folgen dieser Krankheit sich unmittelbar erklären lassen. Zuvörderst nämlich die lebhaftesten und heftigsten Schmerzen in den Theilen, welche unmittelbar gar nicht ergriffen sind; sodann die fehlerhaften Secretionen und die völlig prosternirte Digestionsthätigkeit, und endlich der verhinderte, oder wenigstens sehr

erschwerte und bedeutend verminderte Uebergang der Fäcalstoffe aus den Dünndärmen in die Dickdärme. Es lässt sich demnach leicht begreifen, dass leichter und reichlicher Abgang von Fäcalstoffen, denen dann auch gewöhnlich die fehlerhaften Secretionsproducte beigemengt sind, ein in der That sehr günstiges Zeichen bei der Ruhr sein müsse, eben so auch, dass hiermit eine völlige Tilgung, oder wenigstens bedeutende Milderung der Schmerzen nicht ausbleiben könne, da jene Erscheinungen eben nur Folgen und Wirkungen des aufgehobenen feindlichen Gegensatzes zwischen Dünn- und Dickdärmen, also der gewichenen oder gemilderten Entzündung in diesen, und der Hyperästhesie und des Krampfes in jenen sind. Ist aber dies klar, so ist die Grösse und Vollkommenheit des Irrthums derjenigen Ansicht, welche, auf einer vollkommen umgekehrten Auffassung der Verhältnisse beruhend, den Wirkungen die Stelle der Ursachen mit grösster Entschiedenheit einräumt, und, um jene zu erreichen, ein Verfahren einleitet, das diesen einen Zuwachs verschaffen muss. Wie wahr daher der oben angeführte Ausspruch Richter's über die zu ihrer Zeit mit so grossem Beifall aufgenommene Schrift Zimmermann's sei, bedarf nun wohl keiner näheren Nachweisung. Und eben so wenig die Richtigkeit des eben von uns angegebenen wichtigen innern Krankheitsverhältnisses bei der *Ruhr*, das, obwohl wunderbarer Weise bisher von den Aerzten ganz übersehen, zu einleuchtend ist, um nicht das Vertrauen einzuflössen: es werde sich selbst vertreten, und bei unbefangen urtheilenden Sachverständigen sich die nöthige Anerkennung verschaffen.

Eines nur noch sei uns eines unmittelbar naheliegenden praktischen Interesses wegen hinzuzufügen erlaubt, wiewohl wir befürchten müssen, dadurch den Schein des Misstrauens gegen den Scharfsinn unserer Leser uns zuzuziehen, da in der That schon eine mässige Fertigkeit in der Zusammenfassung des Urtheils völlig hinreichend ist, um unerinnert zum gleichen Ergebniss zu gelangen. Haben nämlich die bisherigen auf die Ruhr bezüglichen sowohl nosologischen als pharmakologischen Erörterungen sich Eingang und Zustimmung erwerben können, so ist, besonders durch die Auseinandersetzung über das zuletzt

erwähnte Moment, unabweisbar die grosse arzneiliche Bedeutsamkeit des Opiums gegen diese Krankheit dargethan. Beruht nicht bloss die Verwirrung, sondern auch die grösste Gefahr dieser Krankheit auf dem Zustande derjenigen Theile, die unmittelbar von ihr nicht ergriffen sind (auf dem Zustande der Hyperästhesie und des Krampfes in den Dünndärmen und der Folgen beider), so kann es nicht entgehen, dass zur gründlichen, schnellen und glücklichen Heilung hier nichts mehr beitragen könne, als, nach der Entfernung des Entzündlichen in den Dickdärmen durch angemessene örtliche Blutentziehungen oder, wo dieses gar nicht mehr vorhanden ist (im zweiten Stadium), sogleich ein Mittel in Anwendung zu bringen, das in gleicher Weise und aus den gleichen Gründen, der Hyperästhesie wie dem Krampfe direct curativ entgegenzuwirken vermag, d. h. das Opium. Und was sich hier aus wissenschaftlichen Gründen, oder — wie es dermalen sich auszudrücken Unsitte geworden ist —: aus bloss wissenschaftlichen Gründen sich herausstellt, das bewährt auch die Erfahrung auf unzweifelhafte Weise: Opium eben ist's, das, reichlich unter diesen Umständen angewendet, schmerzlose und fäculente Darmausleerungen bewirkt.

3. Icterus. Wie es die schwer oder gar nicht heilbaren Krankheiten sind, gegen welche die grösste Zahl von Heilmitteln zuversichtlich, und mit Berufung auf sehr glückliche Erfahrungen, empfohlen worden sind, so auch sind es die dunkelsten, der Enträthselung am meisten sich entziehende Krankheiten, über welche die meisten, unter sich freilich sehr auseinandergehende, theorematische Erklärungen gegeben worden sind. Zu diesen Krankheiten gehört wohl ohne allen Zweifel der idiopathische Icterus. Unglücklicher aber und alle Erfahrung verhöhnender ist in dieser Beziehung wohl Niemand gewesen, als Marcus, indem er es unternahm, den Icterus zu erklären durch die eitel willkührliche Behauptung einer Identität dieser Krankheit mit der *Hepatitis*. Wir maassen es uns nicht an, eine befriedigende Erklärung dieses Uebels geben zu können, und Muthmassungen darüber auszusprechen dürfte wohl am wenigsten dies der geeignete Ort sein. Nur einige in praktischer Beziehung wichtige Momente, und

zwar solche, über deren Thatsächlichkeit kein Zweifel, und bei deren Deutung eine Meinungsverschiedenheit von keinem erheblichen Einfluss sein kann, wollen wir hier hervorheben.

Um Missverständnissen vorzubeugen erinnern wir vor Allem, dass hier lediglich vom idiopathischen, chronischen, fieberlosen Icterus die Rede ist. Von diesem nun ist's zuvörderst thatsächlich gewiss, dass er allezeit mit, nur dem Grade nach verschiedener, Atonie des ganzen Oganismus, oder wenigstens des Lebersystems und mit krankhaft vermehrter Reizbarkeit verbunden ist; oder — was dasselbe ist —: dieser Icterus hat allezeit den Charakter der *versatilen* Atonie. Gewiss ferner ist, dass sich jedenfalls zuweilen krampfhafte und schmerzhafte Symptome dabei einstellen. Dies muss eingeräumt werden, wenn man, wie wir selbst es zu thun keinen Anstand nehmen, die Ansicht: der Icterus überhaupt beruhe seinem Wesen nach auf Krampf, als irrthümlich erklärt und schlechthin abweist. Gibt es denn — von allen andern Gründen gegen eine solche Annahme abgesehen — irgend eine Analogie eines so lange anhaltenden, nicht bloss Tage und Wochen, sondern auch Monate lang ununterbrochen dauernden Krampfs, wie wir den Icterus, und eben dann, wenn er zur bedeutenden Krank*heit* geworden ist und die gespannteste Aufmerksamkeit auf sich *zieht*, nicht selten bestehen sehen? Mehr noch: es gibt positive Thatsachen der Beobachtung, welche das Irrthümliche jener Ansicht unmittelbar darthun. Dieser zufolge soll der den Icterus erzeugende Krampf seinen Sitz im Zwölffingerdarm haben (eben durch dessen krampfhafte Verschliessung soll jener entstehen), man beruft sich hierbei auf die thonartige Farbe der Darmaussonderungen: es gibt aber einen Icterus, bei welchem die Darmaussonderungen nicht nur ab und zu, sondern beständig ganz normal tingirt sind, die Ergiessung also der Galle ins Duodenum nicht gehindert ist; der Icterus selbst aber fortbesteht, ja zum s. g. hartnäckigen (***Icterus pertinax***) wird. Fälle dieser Art kommen allerdings nicht häufig vor, aber auch ihre seltene Erscheinung (wir selbst haben zwei solche mit aller Bestimmtheit

zu beobachten Gelegenheit gehabt) ist hinreichend, um das Falsche jenes allgemeinen Theorems in seiner ganzen Nacktheit darzuthun. Dieselbe Treue aber für die Thatsachen der Beobachtung und dieselbe Richtung zur rationellen, naturgemässen Deutung derselben, welche zur Verwerfung dieses Theorems nöthigen, nöthigen auch andererseits anzuerkennen, dass bei dem hier in Rede stehenden Icterus allerdings zuweilen krampfhafte und schmerzhafte Symptome, und keinesweges auf zufällige Weise, als etwas Intercurrentes, sich einstellen; die spastischen Affectionen gewinnen manchmal eine bedeutende Intensität, werden allgemein, und selbst der sonst beim Icterus stark durch Galle tingirte Harn zeigt sich dann ganz bleich, wasserhell, als wahre *Urina spastica*. Es geschieht dies Alles auch in Fällen, in welchen an Gallensteine und etwa dadurch erregte krampfhafte, kolikartige Zufälle gar nicht zu denken ist.

Alles dies erwähnen wir lediglich als Thatsachen und für ein nächstes praktisches Interesse; denn wie die versatile Atonie mit der Krankheit selbst genetisch zusammenhängen, welches Verhältniss diese jeweiligen spastischen Ereignisse zum Grundübel haben mögen — beides zu deuten unternehmen wir hier auf keine Weise, da auch die Darlegung desjenigen, was uns darüber als wahrscheinlich, als bloss wahrscheinlich, und lange noch nicht gewiss vorkommt, würde uns für diesen Ort viel zu weit, und um Nichts näher unserer eigentlichen Absicht führen. Die einfachste Auffassung nämlich dieser Thatsachen, als solcher, ist völlig hinreichend, um die grosse arzneiliche Bedeutung des Opiums gegen die hier in Rede stehende Krankheit einsichtlich zu machen, und daraus eine wichtige praktische Maxime hervorgehen zu lassen. So gewiss es nämlich ohne Zweifel ist, dass durch einen anhaltenden Opiumgebrauch ein an einem solchen Icterus leidender Mensch viel leichter umgebracht, als geheilt werden könnte, so gewiss ist's, dass eine mässige, lediglich interponirte Anwendung des Opiums auch in den schwersten Fällen dieser Krankheit von grossem Nutzen, zuweilen sogar die wesentlichste Bedingung zur Heilung ist. Die Krankheit selbst, gewiss nicht durch Krampf

entstehend und eben so wenig aus einem bloss versatil atonischen Zustande des Lebersystems, ist oft doch nicht ohne Krampf, und allezeit mit versatiler Atonie verbunden. Sie bedarf zu ihrer gründlichen Heilung directer Mittel; diese aber bleiben unwirksam, oder wirken sogar verderblich, eben wegen des vorhandenen Krampfs, oder der Neigung dazu, und, in noch höherem Maasse, wegen der bestehenden die Krankheit und eine heilsame Wirkung ihrer directen Heilmittel feindlich auseinanderhaltenden versatilen Atonie. Werden beide Hemmungen nicht so weit und so oft beseitigt, um dann für einige Zeit wenigstens der directen Behandlung einen heilsamen Erfolg zu verschaffen, so ist in der That, selbst bei einer sonst ganz zweckmässig und rationell eingeleiteten sorgfältigen Cur, die Heilung schwer, und nur grosses Leiden gewiss zu erwarten. Die Beseitigung aber dieser Hemmungen, offenbar eine wesentliche Bedingung zur Möglichkeit der Heilung setzend, kann gewiss durch kein anderes Mittel so sicher, und — worauf hier sehr viel ankommt — so vorhaltig, als durch eine mässige, im Verlaufe der Krankheit und ihrer Behandlung aber mehrmals zu wiederholende interponirte Anwendung des Opiums bewirkt werden.

Was uns bei diesen Bemerkungen über die arzneiliche Beziehung des Opiums zum Icterus besonders am Herzen lag, war gewiss nicht die allgemeine Anempfehlung, da diese alt genug ist und es ihr auch nicht an häufigen Wiederholungen gefehlt hat; nur um die Hervorhebung der wahren Motive, der Bedingungen und der hieraus von selbst sich ergebenden Art der heilsamen Anwendung dieses Medicaments gegen diese nicht selten sehr rebellische Krankheit ist es uns zu thun gewesen. Erinnert uns aber vielleicht Jemand, dass wir in diesem Abschnitte derjenigen Krankheiten nur haben gedenken wollen, gegen welche das Opium in einer ganz specifischen Beziehung steht, aus unserer Darstellung eben diese Beziehung des Opiums zum Icterus nicht nur keine Stütze, sondern eine Widerlegung erfahren habe, wir mithin in eine Art, wenigstens des formellen Widerspruchs mit uns selbst gerathen sind, so haben wir in der That nicht viel dagegen einzuwenden, fühlen uns aber nicht

besonders dadurch gedrückt, da der geneigte Leser dem ganzen Uebelstande dadurch leicht abhelfen kann, wenn er das an dieser Stelle Gesagte sich an eine andere Stelle hin in Gedanken versetzt. Alles kommt nur darauf an, dass das Beigebrachte an sich richtig, praktisch förderlich und deutlich sei. Uebrigens sind wir aber auch in Beziehung der gewählten Stelle nicht ohne Entschuldigung. In pharmakologischen Schriften wird gewöhnlich dem Opium eine specifische Bedeutung gegen den Icterus zugeschrieben, dem haben wir widersprechen zu müssen geglaubt, dem Mittel selbst seine eigentliche Beziehung zu dieser Krankheit vindiciren wollen, ohne uns jedoch, was zu vermeiden wir Gründe genug hatten, in eine ausführliche pathologische Untersuchung dieses Gegenstandes einzulassen. Unter solchen Umständen schien es uns angemessen, die Sache äusserlich an der Stelle zu lassen, wohin sie gewöhnlich gesetzt wird.

Erfahrenen Aerzten ist's bekannt, dass Icterus, wie chronisch er auch werden, wie sehr und wie lange er auch vielfachen und selbst im Ganzen wohlgerichteten Heilversuchen widerstehen mag, dennoch nicht immer unheilbar ist, und eben so wenig als auf schon bestehenden organischen Veränderungen der Leber beruhend betrachtet werden darf. Wo freilich letzteres der Fall ist, da würde jede auf den Icterus selbst gerichtete Behandlungsweise wenigstens — vergeblich sein. Aber es ist keinem Zweifel unterworfen, dass eben so, wie organische Leberleiden, namentlich wenn sie schon eine längere Zeit bestanden, einen bestimmten, wenn auch nicht immer sehr entwickelten Grad von Icterus erzeugen, der, abgelöst von jenen, keine Heilung zulässt, auch Icterus, als selbstständige Krankheit längere Zeit bestehend, zu organischen Veränderungen der Leber führen kann, und die Heilung dieser dann von der Beseitigung des Icterus abhängig sind. Bedenkt man aber auch dies, so wird man jedem Auxiliarbeitrag zur Verbesserung der Heilmethode des chronischen, idiopathischen Icterus mehr Aufmerksamkeit zu widmen geneigt sein.

4. *Gastromalacia* und *Enteromalacia.* Dass die hier genannte Krankheit zu den gefahrvollsten nicht bloss, sondern auch in aller Beziehung zu den dunkelsten gehöre, weiss und beklagt jeder Arzt. Um so grösser ist das Verdienst

derjenigen, die zuerst die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, ihre Existenz dargethan und wenigstens phänomenologisch sie einigermassen kenntlich gemacht haben. Jedermann weiss, dass Jäger zuerst diese Krankheit genannt und beschrieben hat, eben so bekannt ist's aber auch, wie wenig es ihm gelungen ist, seiner Mittheilung irgend eine Berücksichtigung der Aerzte zu verschaffen. Viel später, und unabhängig von Jäger, hat Cruveilhier diesen Gegenstand zur Sprache gebracht und williges Gehör gefunden. Seine Beschreibung des Uebels ist nicht besser, als die Jägers, aber seine Beobachtungen sind zahlreicher, mannigfaltiger, seine Schilderung bezieht sich mehr auf den ganzen Krankheitsverlauf, seine Erfolge sind im Ganzen günstiger, und, — was freilich ein Moment von der äussersten Wichtigkeit ist —: er schlägt eine bestimmte Behandlungsweise, die Anwendung eines bestimmten Medicaments vor, wodurch es ihm in mehreren Fällen gelungen ist, Heilung zu bewirken. Seitdem sind für denselben Gegenstand noch mannigfache Bemühungen gemacht und auch einige Erweiterung gewonnen worden, wenigstens eine: die Erfahrung des Nutzens des salzsauren Eisens gegen diese Krankheit (v. Pommer, Camerer u. A.). Nicht im mindesten aber ist's gleichwohl in Zweifel zu stellen, dass, trotz dieser dankenswerthen Leistungen, die ärztliche Kenntniss dieser ganzen Sache noch überaus unvollständig ist, und was man eine Erkenntniss derselben nennen dürfte, noch gar nicht begonnen hat. Schwer diagnosticiren wir diese Krankheit, noch schwerer heilen wir sie; und wäre auch jenes, ja wäre auch dies gelungen, so wissen wir weder uns selbst, noch Andern die mindeste Rechenschaft zu geben über das, was unter unsern Augen vorgegangen ist, was wir gesehen, etwa gedacht, geurtheilt, gethan haben mögen? dergestalt, dass, abgesehen von der menschlichen Freude, die günstigen Erfolge nicht weniger als die ungünstigsten, uns zur wissenschaftlichen Demüthigung gereichen müssen. Und untersuchen wir die Leichen an dieser Krankheit Verstorbener und finden jene eigenthümlichen organischen Veränderungen an einzelnen Stellen der Magen- oder Darmwände, wer sagt uns dann etwas, oder was können wir selbst uns mit einiger Wahrscheinlichkeit sagen über den Ursprung, den Grund, die Enstehungsweise dieser

Krankheitsproducte? Ja, die Erscheinungsanalogien, die sich uns zur vergleichenden Betrachtung anbieten, Erweichung des Gehirns und der Knochen, müssen wir entschieden abweisen, denn die Erweichung dieser Gebilde kennen wir als bestimmte Ausgänge vorangegangener Entzündung, und der Zusammenhang dieser organischen Veränderungen ist, wenigstens beobachtungsmässig, völlig ausser Zweifel gesetzt, ja es lassen sich auch dafür nicht unwahrscheinliche Erklärungsgründe sowohl aus der Physiologie, als aus der Pathologie beibringen. Magen- und Darmerweichung hingegen auf etwa vorangegangene entzündliche Zustände dieser Theile zu beziehen, hat weder Anhaltspunkte in der Beobachtung selbst, noch auch in den die praktische Medicin begründenden, allgemeineren Fundamentalwissenschaften, die wir eben genannt. Vor einer bedeutenden Reihe von Jahren haben wir selbst zwar, wenn auch mit vieler Vorsicht, die Vermuthung ausgesprochen: es möge die Magenerweichung eine Folge sein, oder überall einen Zusammenhang haben mit der Vagusentzündung; fortgesetzte Beobachtung jedoch und daran geknüpftes Nachdenken haben uns diese Vermuthung wenig bestätigt, und wir empfinden es nun mit Dank, von denjenigen geflissentlich verschwiegen worden zu sein, die sich aus jener behutsam, und nur zur Prüfung ausgesprochenen Conjectur ein festes Dogma eigener Erfindung bereitet haben. Es lässt sich auch keinesweges mit Grund behaupten, dass die Entzündung des Magens und der Därme im zartesten Kindesalter nicht die gewöhnlichen Entzündungssymptome herausstellen, nicht dieselben Entzündungsausgänge haben könne, wie bei Erwachsenen, die Krankheit selbst aber doch als dieselbe zu betrachten ein Recht vorhanden wäre. Was an einem solchen Einwande richtig wäre, verschlägt nicht das Mindeste für den zu führenden Beweis; denn wir kennen, besonders durch Formey's höchst verdienstliche erste Anregung und Nachweisung, die Darmentzündung der Kinder in ihrer Erscheinung und ihren Ausgängen wenigstens insofern hinreichend genug, um sie mit der Magen- und Darmerweichung in ihrem Krankheitsverlaufe und in ihren bei der Leichenöffnung sich darstellenden, organischen Veränderungen nicht verwechseln zu dürfen, als entschieden

verschiedene Dinge aus einander halten zu müssen. Hierzu kommt noch, dass wir durch die neueren Untersuchungen über *Enterohelcosis* von einer andern Seite her Kenntniss der Darmentzündung gewonnen haben, die ebenfalls, obwohl noch unvollendet in sich selbst, jede Vergleichung mit Magen- und Darmerweichung völlig unstatthaft macht. Und endlich darf auch nicht vergessen werden, dass die letztgenannte Krankheit, obwohl sie am häufigsten im Kindesalter beobachtet wird, doch, wie hinreichende Thatsachen der Beobachtung bezeugen, keinesweges auf dieses beschränkt ist.

Bei einem solchen Zustande des Nichtwissens muss es wohl erlaubt sein, auf Vermuthungen aus-, und ihnen nachzugehen; will man in der Finsterniss nicht unbeweglich stehen bleiben und auch vor Beschädigung sich hüten, bleibt da wohl etwas Anderes übrig, als mit Tappen sich zu begnügen, bis man einen Weg oder irgend eine weiter forthelfende Lichtspur gefunden? Und eben als einen Versuch dieser Art bitten wir es zu betrachten, wenn wir sagen, oder vielmehr fragen: sollte die Magen- und Darmerweichung nicht vielleicht Ausdruck, Folge eines organischen, pathologischen Rückbildungsprocesses sein? Wie ein solcher geschieht, welches der bestimmte Krankheitsprocess sei, durch welchen eine *solche* Rückbildung bewirkt wird, wissen wir freilich nicht, und ihn kennen zu lernen, ist vielleicht nur eine sehr fernstehende Hoffnung; aber es fehlt uns bei einer solchen vorläufigen Annahme nicht an aller Erscheinungsanalogie. Besteht nicht der Markschwamm, von welchem wir ja auch den erzeugenden Krankheitsprocess nicht kennen, in einer Auflösung der organischen Structur und Textur des ergriffenen Theils und Verwandlung in einen gleichartigen, primitiven Stoff (Eiweissstoff)? Und ist nicht das, was die ausgebildete Magen- und Darmerweichung als organische Veränderung zur Beobachtung darbietet, etwas ganz Aehnliches: Auflösung der organischen Structur und Textur und Verwandlung des ergriffenen Theils in einen primitiven, gleichartigen (gelatinösen) Stoff? Wird es bei dieser Annahme nicht einigermassen einsichtlich, warum die hier in Rede stehende Krankheit

am häufigsten im zarten Kindesalter, das ja den Vegetationskrankheiten überhaupt am meisten unterworfen ist, beobachtet wird? Ist es nicht wahrscheinlich, dass, wenn ein krankhafter organischer Rückbildungsprocess (dieser Ausdruck ist vielleicht nicht der beste, möge man denn in seine Stelle einen besseren setzen, wenn man einen hat!) im zarten Kindesalter sich entwickelt, er vorzugsweise in denjenigen Organen, die in diesem Alter die bedeutendsten sind, in dem vegetativen, vorzüglich aber im Darmcanale, sich manifestiren werde? Wird dies nicht auch durch die Beobachtung Cruveilhier's (obwohl er ihr, wie uns scheint, eine zu grosse Ausdehnung gibt) bestätigt: dass diese Krankheit am häufigsten durch zu frühes Entwöhnen der Kinder hervorgerufen werde? Ist es endlich nicht ein unsere Annahme sehr unterstützendes Moment, dass die relativ günstigste Behandlungsweise dieser Krankheit bei Kindern, eben die von Cruveilhier vorgeschlagene, darin besteht: den Kindern schleunigst wieder eine Amme zu geben und — Opium in Anwendung zu bringen? Ist nicht jeder erfahrene Arzt dermalen in dem Falle diese Erfahrung Cruveilhier's durch eine eigene bestätigen zu können, wenn gleich es keinem auch an solchen Beobachtungen fehlen wird, in welchen dasselbe Verfahren den tödtlichen Ausgang nicht verhindert hat?

Eben des zuletzt genannten therapeutischen Moments wegen haben wir die nosologischen Bemerkungen voranzuschicken uns erlaubt. Wäre nämlich unsere Vermuthung über die Natur der in Rede stehenden Krankheit nicht unbegründet, so wäre Hoffnung zur rationellen Regulirung des therapeutischen Verfahrens überhaupt, und — was uns an dieser Stelle das Nächste zur Berücksichtigung ist — es liesse sich die arzneiliche Beziehung des Opiums zu dieser Krankheit zur deutlichen Einsicht erheben, und dieser gemäss die Administration desselben zweckmässig verbessern. Cruveilhier's sehr glücklicher, praktischer Griff muss freilich allem Weitern zur Grundlage dienen, darum aber auch muss man sich über diesen selbst zuvor verständigen. Zwei Beobachtungsmomente sind es gewesen, die Cruveilhier zu dem von ihm eingeschlage-

nen Heilverfahren dieser Krankheit bestimmt haben, die Wahrnehmung **einmal**: dass das Uebel häufig bei zu früh entwöhnten, oder durch eine unangemessene Amme genährten Kindern entstehe —: dies bestimmte ihn, dem Kinde wieder eine Amme, oder, im andern Falle, eine andere Amme zu geben; **zweitens** aber beobachtete er, dass zu den frühesten und charakteristischen Symptomen der sich einleitenden Krankheit **Diarrhöe** gehöre, bei welcher sich in den Darmaussonderungen **einzelne helle Blutpunkte** zeigten —: und dies bestimmte ihn zur Anwendung des Opiums. Die Verbindung beider Heilunternehmungen gaben ihm öfter, und, seinem Rathe folgend, andern Aerzten nicht selten einen glücklichen Erfolg. Auch ihm a er, wie er selbst bekennt, sind zuweilen, Andern öfters, Repulse begegnet. v. **Pommer** gerieth durch eine glückliche Induction auf die Vermuthung: das **salzsaure Eisen** möchte ein dieser Krankheit besonders entsprechendes Medicament sein, und hatte die Freude, seine Hoffnung durch die Erfahrung bestätigt zu sehen; in zwei Fällen glaubt er Kinder (das eine von 4 Wochen, das andere von 6 Monaten) durch eine sehr mächtige Anwendung dieses Mittels von beginnender Magenerweichung geheilt zu haben. Es braucht keiner Erinnerung, dass v. **Pommer** zur Zahl derjenigen Aerzte gehört, deren Mittheilungen in subjectiver Beziehung volles, und in objectiver grosses Vertrauen verdienen. Ueberdies haben andere Aerzte durch Befolgung desselben Verfahrens dieselbe günstige Beobachtung zu machen Gelegenheit gehabt (**Hergt** und **Camerer**). Beide Verfahrungsweisen scheinen aber so verschiedenartig, ja, so völlig auseinandergehend, dass, abgesehen selbst von dem wissenschaftlichen Bedürfnisse zur Verständigung, schon die praktische Verlegenheit wegen der Wahl zwischen diesen Verfahrungsweisen in einem gegebenen Falle der Krankheit eine ernste Erwägung und, wenn möglich, eine rationelle Entscheidung nöthig macht.

Eine solche aber würde sich ergeben, wenn man der von uns oben aufgestellten Vermuthung über die Entstehungsart der in Rede stehenden Krankheit einiges Vertrauen schenken könnte. Bestände sie nämlich in der That in einem (wenn auch auf eine weiter unerkannte Weise) eingeleiteten organischen Rück-

bildungsprocesse, und zwar — was jedenfalls gewiss ist — in vegetativen Gebilden, so wäre wohl unmittelbar einleuchtend zuvörderst, dass heilsame Wirkung hier nur von Medicamenten erwartet werden könne, in deren Wirkungsweise es liegt, einen erhebenden und belebenden Einfluss auszuüben auf das Blut, die Grundquelle aller vegetativen Thätigkeit; also vorzüglich von den *Narcoticis*, und unter diesen wiederum vom Opium. Es ist aber auch einsichtlich, zumal wenn unsere Bemühungen zur Nachweisung des pharmakodynamischen Charakters des Eisens nicht erfolglos geblieben sind, dass Mittel dieser Art, vorzüglich aber das salzsaure Eisen, ein wirksames, Vertrauen verdienendes Medicament gegen diese Krankheit sein müsse. Ist nämlich die allgemeine medicamentöse Bedeutung des Eisens in seiner Eigenschaft vorzüglich die arterielle Thätigkeit, und zwar sowohl der Energie, als der Agilität nach, zu erheben, enthalten, so kann es nicht entgehen, wie Eisenmittel hier, wo eben die arterielle Thätigkeit (d. h. die die Ernährung, Festbildung erzeugende) zunächst darniederliegt, wohlthätig zu wirken geeignet sein müssen, in vorzüglichem Grade aber eben das salzsaure Eisen, theils wegen seiner Leichtverdaulichkeit, theils aber (was freilich auf demselben Grunde beruht) seiner näheren chemischen Beziehung wegen zum Magensafte.

Stehen nun aber nach diesen Erwägungen die Cruveilhier'sche und v. Pommer'sche Behandlungsweise der Gastromalacia nicht mehr als völlig verschiedenartige auseinander, finden vielmehr beide ihre Nachweisung in demselben Einen Grundgedanken, so glauben wir dennoch keinen Anstand nehmen zu dürfen, der Cruveilhier'schen einen entschiedenen Vorzug einzuräumen, eben weil es keinem Zweifel unterliegt, um wie viel eingreifender, allgemeiner und schneller (welches letztere von besonders grosser Wichtigkeit bei einer Krankheit ist, die, wie diese, so überaus acut verlaufen kann) die Wirkung des Opiums auf das Blut und dessen gesammte Thätigkeiten ist, als die des Eisens. Eben dies auch ist der Grund, der mich bisher immer abgehalten, die v. Pommer'sche Behandlungsweise einzuschlagen, trotz meiner grossen Werth-

schätzung dieses vielseitig ausgebildeten, ausgezeichneten Arztes. Endlich aber kann vielleicht die hier zur Erwägung und Prüfung mitgetheilte Betrachtungsweise zu einer entschlosseneren und entschiedeneren Anwendung des Opiums bei schon sehr vorgeschrittenem Grade dieser Krankheit ermuthigen. Auf mich wenigstens hat sie diesen Einfluss ausgeübt, indem ich in einem sehr üblen Falle dieser Art bei einem Kinde von noch nicht vollen 8 Monaten (das bis dahin von seiner Mutter genährt worden und bestens gediehen war) alle 4 Stunden 3 Tropfen Opiumtinctur nehmen liess und noch am Ende desselben Tages, nachdem drei solcher Dosen gereicht waren, eine glückliche Wendung des Uebels eintreten sah, mit welcher dann, wie natürlich, die Gaben des Opiums viel kleiner und seltner dargereicht wurden.

Wir legen auf diese einzelne Beobachtung nicht mehr Gewicht, als sich ziemt, d. h. ein nur geringes; der Erwähnung aber schien sie uns werth zu sein, da sie im Zusammenhange der hier zur Erwägung mitgetheilten Momente eine andere Bedeutung haben kann, als sonst eine einzelne losgerissene oder isolirt dastehende Beobachtung. Auf uns selbst übrigens hat sie noch besonders dadurch einen stärkeren Eindruck gemacht, als wir, sonst die grösste Scheu vor der Anwendung des *Opiums* in Krankheiten des zarten Kindesalters tragend, nur im Anblick der grössten Gefahr und geleitet von der hier vorgetragenen Ansicht über die Bedeutung der Magen- und Darmerweichung, uns zu einer so starken Anwendung dieses Mittels haben entschliessen können. Der günstige Erfolg hat uns dann von Neuem die Ueberzeugung gewährt, wie grosse Krankheiten so rein und vollständig die Wirkung der indicirten Medicamente aufnehmen und gleichsam resorbiren, dergestalt, dass es zu keinen nachtheiligen Nebenwirkungen kommen kann.

5. Gicht. Kann man dem brownischen Systeme in gewissem Sinne eine welthistorische, oder wenigstens culturhistorische Bedeutung nicht absprechen, so müsste man eine solche auch der arzneilichen Beziehung des Opiums zur Gicht zugestehen, denn diese ist die Geburtsstätte jenes Systems bei seinem Erfinder (oder dürfte man wohl Brown einen Entdecker, und sein System ein

entdecktes nennen?) gewesen. Brown nämlich, von einem podagrischen Anfalle sich durch einen dreisten Gebrauch des Opiums schnell befreiend, feierte seine Genesung durch die sanguinisch-schnelle Auffassung des alle Krankheiten in sthenische und asthenische zerfällenden Princips und des daran sich knüpfenden Grundsatzes der Behandlung mit s. g. sthenisirenden und asthenisirenden Mitteln. Opium schien sich ihm hier als ein excitirendes Medicament bewährt zu haben, und so proclamirte er denn im Gegensatze zu Sydenham: ***Opium mehercle excitat!*** Es kümmert uns indessen an dieser Stelle das brownische System auf keine Weise, und eben so wenig stellen wir es uns hier als Aufgabe, in eine nähere Untersuchung über Gicht einzugehen, zumal wir über diesen Gegenstand schon in früheren Abschnitten dieses Werkes (vergl. besonders ***Colchicum*** und ***Guajacum***) die wichtigsten Punkte theils erörtert, theils wenigstens berührt haben. Da jedoch, ganz abgesehen von Browns Empfehlung des Opiums gegen Gicht, auch andere Aerzte, unter diesen aber der gewiss nicht zu überhörende Sydenham, im Allgemeinen ein Gleiches, wenigstens Gleichscheinendes gethan haben, andererseits aber von vielen und den beachtungswerthesten Seiten her entschiedener Widerspruch ausgesprochen worden ist, so erfordert es wohl das praktische Interesse, sich nach orientirenden Grundsätzen zur Schlichtung des Streits der Erfahrung mit der Erfahrung, und nach praktisch leitenden Principien umzusehen.

Es ist bei der hier einzuleitenden Untersuchung wohl jedenfalls gestattet, die aus früheren Erörterungen schon gewonnenen Resultate theils als den Lesern in den Gründen vorschwebend vorauszusetzen, theils nur kurz daran zu erinnern. Was wir zuvörderst in die deutlichste Erinnerung zurückzurufen bitten müssen, ist der früher aus den Thatsachen der Beobachtung sorgfältig eruirte Nachweis folgender Punkte:

1) dass Gicht eine Nervenkrankheit, und zwar eine der plastischen Nerven sei; sie hat als Nervenleiden ihren Ursprung aus den vegetativen Organen, und fällt mit ihren Folgen zunächst auf diese zurück;

2) dass dasjenige, was man im ärztlichen Sprachgebrauch als ***Arthritis regularis***

nennt, nicht die Krankheit selbst, sondern ihre durch Naturheilkraft von Zeit zu Zeit hervorgerufene und zur temporären Tilgung zureichende Krise sei;

3) dass dasjenige, was man *Arthritis retrograda* nennt, nicht ein Zurücktritt der Krankheit selbst, nicht eine Metastase im eigentlichen Sinne dieses Wortes sei, sondern eine höchst gefahrvolle Störung einer durch die Natur auf die relativ mildeste Weise eingeleitet gewesenen Krise, und eine dadurch erzeugte Affection in Organen, die, abgesehen von der oft sehr grossen Gefahr, in die sie durch die Affection gerathen, die von der Natur intendirte Krise entweder gar nicht, oder nur sehr unvollständig und mühsam zu Stande bringen können, und

4) dass die s. g. *Arthritis anomala* nichts anders sei, als derjenige mit ihrem eigenen vielfach belastete und zusammengesetzte Zustand der Gichtkrankheit, in welchem die Heilkraft der Natur, trotz ihrer Bestrebungen dazu, nicht nur keine temporär vollständige, sondern auch keine unvollständige Krise einzuleiten und, wenn auch mit Unterbrechungen und mühsam (*Lysis*), hindurchzuführen vermag.

Alles dies dürfen wir nicht mehr beweisen, da wir es bereits nachgewiesen, und, wie wir überzeugt sein dürfen, in solcher Art, dass es nicht der Sache, noch auch unsere Schuld ist, wenn Jemand nicht davon sollte überzeugt worden sein. Hat man aber diese Fundamentalsätze in ihrem Zusammenhange und in ihren Gründen aufgenommen, so stellt sich der hier zur Untersuchung gekommene, durch scheinbare Widersprüche auseinander gezerrte praktische Fragepunkt sofort in ein gehöriges Licht.

Es ist nämlich im Allgemeinen ein dreifacher Zu-

stand, in welchem sich die Gichtkrankheit dem Arzte zur Beobachtung und Behandlung darbietet:

a) sie steht noch in einem solchen Verhältniss zur gesammten Constitution, dass diese von Zeit zu Zeit, wann die Folgen und fehlerhaften Producte des Uebels sich bis zu einem gewissen Grade angehäuft haben, eine momentan zureichende Krise zu Stande zu bringen vermag, und in der That auch zu Stande bringt. Je günstiger das Constitutionsverhältniss ist, desto seltner kommt es zu einem solchen s. g. gichtischen (podagrischen) Anfalle, d. h. desto geringer sind noch die Folgen, desto langsamer häufen sich die fehlerhaften Producte an; desto stärker und kräftiger aber ist dann der kritische Anfall selbst, und für eine desto längere Zeit gewährt er Befreiung. Verschlimmert sich im Laufe der Zeit das Verhältniss innerlich, dann werden die einzelnen kritischen Anfälle an sich schwächer, kommen häufiger und verschaffen keine reine, leidensfreie Zwischenzeit. Von diesem Zustande der Gichtkrankheit ist, und je reiner er auftritt, dann um so vielmehr, in praktischer Beziehung zuvörderst so viel ganz gewiss, dass man therapeutisch mit dem einzelnen Anfalle in positiver, thätiger Art, gar nichts zu thun habe, es ist lediglich dafür zu sorgen, dass in keiner Art der kritischen Absicht der Naturheilkraft eine Störung widerfahre; die Schmerzen, wie gross sie augenblicklich auch sein und wie sehr sie die Ungeduld des Kranken erregen mögen, sie müssen ertragen, dürfen durch kein s. g. *Anodynum* gemildert werden; die örtliche Entzündung des äussern ergriffenen Theils (Podagra u. s. w.), muss sich selbst und ihrem natürlichen Decurs überlassen, am allerwenigsten aber darf dagegen irgend etwas Antiphlogistisches unternommen werden. Alles, was hier irgend Eingreifendes geschähe, würde nur zum grossen Nachtheil, zur Verschlimmerung des Grundübels, zuweilen sogar zur Herbeiführung augenblicklich gefährlicher, das Leben bedrohender Zustände, ausschlagen können. Sydenham schon, obwohl er die bloss kritische Bedeutung des Podagra's nicht deutlich erkannt (denn vorgeschwebt hat ihm diese Einsicht allerdings, oft spricht er dahin Deutendes aus, nie aber bemächtigt er sich des Gedankens und

seiner nächsten Folgerungen ganz), und, selbst daran leidend, wunderlichen Trost darüber gesucht und ausgesprochen hat, hat praktisch doch das vollkommen Richtige getroffen: er warnt vielfach und ernstlich, zur Zeit des Anfalles nichts s. g. Curatives zu unternehmen; er vergleicht in dieser Beziehung das Podagra mit der Intermittens, wenig ahnend, welche tiefere und umfassendere Wahrheit in diesem Vergleiche, ganz abgesehen von der zeitlichen Bestimmung zur Einleitung der Cur, enthalten sein möchte.

b. Die *Arthritis retrograda* bildet den zweiten Zustand, in welchem die Gichtkrankheit zur Beobachtung und Behandlung zuweilen — Gottlob! selten — sich darbietet. Je mehr der oben aufgestellte geläuterte und jedenfalls in praktischer Beziehung fester gestellte Begriff der *Arthritis retrograda* mit Deutlichkeit aufgefasst worden ist, destomehr muss es einleuchten, wie wenig es möglich ist, hier auf das Speciellere sowohl in Hinsicht der Bedeutung, als der Behandlung der aus dieser Quelle sich entwickelnden Krankheitszustände einzugehen. Was sie alle aber Gemeinsames haben, besteht darin, dass sie entzündlicher Natur sind, dass die Entzündung erysipelatöser Art, augenblicklich sehr heftig und mit der Tendenz zu einem schnellen und üblen Ausgange ausgerüstet ist. Die Verschiedenheit aber beruht auf der Eigenthümlichkeit der Constitutionsverhältnisse, auf dem Alter und sonst vorhanden gewesenen Artung des Grundübels, vor Allem aber auf der Verschiedenheit und physiologischen Dignität des ergriffenen Organs. Nichts kann, was die Behandlung betrifft, wichtiger und dringender sein, als möglichst schnell, direct und vollständig das ergriffene Organ aus dem eben so verderblichen als vergeblichen Kampf zu befreien. Welches daher auch daher die sonstigen, besondern Umstände sein mögen, immer muss, der dringendsten *Indicatio vitalis* wegen, das nächste Heilunternehmen darauf gerichtet sein, durch die directe entzündungswidrige Behandlungsweise (reichliche allgemeine, und, wo es irgend nöthig scheint, namentlich bei einer entzündlichen Af-

fection des Gehirns und seiner Häute, örtliche Blutentziehungen), die neuentstandene, das Leben heftig bedrohende Krankheit schnell zu tilgen. Dies aber kann gelingen, ohne dass dadurch der Kranke schon gerettet, oder die Krankheit auch nur zur Genesung geführt wäre. Vieles trifft hier zusammen, dass ein ganz anderes und viel schlimmeres Verhältniss entsteht, als bei genuinen Entzündungen, wie heftig diese auch sein, und welches Organ sie ergreifen mögen. Hier stammt die Entzündung eines innern edlen Organs nicht von einer in ihm selbst entstandenen Störung her, es kann deshalb auch nicht dadurch allein Genesung eingeleitet werden, wenn gegen die Entzündung, als solche, obgleich ganz zweckmässig, verfahren worden ist.

Zur kritischen Ausgleichung eines andern, tiefen, in andern Gebilden, ja in einem andern organischen Systeme wurzelnden Uebels hatte die Natur in einem äusserlich gelegenen, unedlen Organe eine angemessene Entzündung erregt, bei deren regelmässigem Verlaufe es durch die Rückwirkung des entzündlichen Processes, zu den erforderlichen kritischen Ausscheidungen gekommen sein würde; alles dies aber ist in den hier in Rede stehenden Fällen nicht blos vereitelt, sondern in ein verderbliches Gegentheil hineingezogen. Die Unterbrechung der als Heilinstrument entstandenen Entzündung in einem äussern Organe hat die von der Natur bezweckte Krise des Grundübels nicht zu Stande kommen lassen, dieses selbst also nicht nur, sondern auch alle seine den Organismus drückenden Folgen bestehen fort; die Uebertragung der Entzündung auf ein inneres edles Organ hat dieser, theils durch die Gewalt, mit der es geschehen ist, theils durch das heftige Incitament, durch welches es geschehen ist, einen so überaus heftigen Grad, einen so stürmischen Verlauf verliehen, dass dadurch nicht bloss der ursprünglich beabsichtigte kritische Process nicht erreicht, sondern auch, selbst bei der zweckmässigsten, entschiedensten und entschlossensten Behandlung des nun eingetretenen höchst lebensgefährlichen Zustandes, die eigene Krise des betroffenen Gebildes entweder nicht, oder wenigstens nicht vollständig gelingen kann. Dazu kommt, dass so entstandene Entzündungen niemals mit einer wirklichen Steigerung,

sondern nur mit einer wildaufbrausenden Exaltation des allgemeinen Energienverhältnisses verbunden sind, nichtsdestoweniger aber durch ihre augenblicklich herbeigeführte höchste Lebensgefahr, zur durchgreifendsten, den allgemeinen Kräftezustand tief erschütternden Behandlung nöthigen. Schon die Erwägung aber dieser Momente ist völlig hinreichend, um die Ueberzeugung zu gewähren, wie wenig hier der sonst giltige, von der Heftigkeit der Entzündung entnommene Maassstab zur Behandlung für den endlichen Heilzweck entsprechend sein könne. Nur der *Indicatio vitalis* wird durch die strenge s. g. antiphlogistische Methode hier genügt, gar nicht aber der *Indicatio morbi*, und am allerwenigsten der *Indicatio causalis*; ja der letzten wird sogar, wiewohl nothwendig um der ersten, dringendsten wegen, entschieden zuwider gehandelt. Diese wichtige und wahre Collision kann in ihren Folgen gewiss nur ausgeglichen werden, wenn man sich ihrer bewusst ist und bleibt. Es leuchtet daher unmittelbar ein: wie sofort nach Verscheuchung der Lebensgefahr eine Verfahrungsweise eintreten müsse, die mit der s. g. entzündungswidrigen durchaus in keinem directen Verhältnisse steht. Und welcher Art die nun zu erwählende Behandlungsweise werde sein müssen, kann sich bei einer verschmolzenen Erwägung der hier gemachten, auf die rein praktischen Verhältnisse dieser besondern Krankheitszustände sich beziehenden Bemerkungen und der früheren über die Natur der Gichtkrankheit überhaupt, nicht der deutlichsten Einsicht entziehen.

Bedenkt man nämlich, dass das Wesen der Gicht in einer eigenthümlichen, qualitativ fehlerhaften Thätigkeit der den grossen Vegetationsorganen des Unterleibs vorstehenden Nerven sei, dass also hierdurch ein pathologischer Grund zu einer fehlerhaften Blutbereitung gesetzt ist, welche indessen, so weit es möglich ist, in ihren Folgen wiederum auszugleichen die Heilkraft der Natur bestrebt ist, und zwar dadurch, dass sie von Zeit zu Zeit in äusseren, den Centralorganen möglichst fernliegenden Gebilden fieberhaft entzündliche Zustände hervorruft,

durch deren regelmässigen Verlauf die der gesammten Säftemasse durch die Schuld und als Folge des Grundübels beigemischten fehlerhaften und krankhaft störenden Bestandtheile zur Ausscheidung nicht blos vorbereitet, sondern in der That auch dazu gebracht werden, und somit denn zwar das Grundübel nicht gehoben, wohl aber seine nachtheiligen Wirkungen beseitigt werden, für einige Zeit also (bis es wiederum zu einer bestimmten Höhe der Blutcontamination gekommen ist) relative Gesundheit herbeigeführt wird —: bedenkt man, sag' ich, dies, so zeigt sich's wohl sofort: welches da die eigentliche Heilaufgabe sein müsse, wo dieser relativ-kritische Process die hier in Rede stehende Störung erfahren hat. Die schnelle und vollständige Beseitigung der Entzündung innerer, edler Organe ist freilich das Nächste und Dringendste; nun aber steht noch in Beziehung auf die Behandlung unerledigt da: der qualitativ fehlerhafte Zustand der allgemeinen Säftemasse (da, wenn ich mich so ausdrücken darf, seine von der Natur beabsichtigte Desinficirung nicht zu Stande gekommen ist), ferner: ein Zustand versatiler Atonie in einem edlen Organe, herbeigeführt sowohl durch den plötzlichen, heftigen pathologischen Angriff, als auch durch die eben hierdurch nothwendig gewordene Behandlung, und endlich: eine tiefe Erschütterung des allgemeinen Energienzustandes. Wie verschieden und zum Theil sogar auseinandergehend die aus diesen Verhältnissen hervorgehenden Heilindicationen scheinen, und gewissermassen auch sein mögen, so treffen sie in Einem Punkte doch wesentlich zusammen, und, zum Glücke, ist dieser selbst der wesentlichste, zunächst ins Auge zu fassende: weder nämlich kann es zur Regulirung des gestörten kritischen Ausscheidungsprocesses, noch zur Hebung der versatilen Atonie eines innern edlen Organs, noch auch endlich zur Aufrichtung des allgemeinen Energienzustandes kommen, wenn nicht vor Allem und als Grundbedingung für alles das Blutsystem in der Gesammtheit seiner Functionen zu einer etwas wiederum gehobeneren Thätigkeit und Spannung gelangt. Ist aber dieses eingesehen, so kann die grosse Bedeutung des Opiums, ja, die rein specifische Beziehung desselben zu diesem Krankheitszustande,

zu dieser ganz bestimmten Krankheitslage, auf keine Weise entgehen. Nicht nur zur Tilgung der versatilen Atonie des heftig ergriffen gewesenen Organs trägt es in rascher Wirkung bei, nicht ferner bloss zur Erhebung des allgemeinen Kräftezustandes wirkt es durch Erweckung der Blutspannung mächtig und in wünschenswerthester Schnellig- und Vorhaltigkeit hin, sondern auch der Eliminationsprocess wird sehr bald und in angemessener milder Weise durch alle Collatoria belebt. Dies in der That ist einer von den nicht seltenen, wenn auch gar nicht auf *Spasmus* beruhenden Fällen, in welchen kein Mittel eine so vortreffliche Wirkung auch zur Vermehrung, Verbesserung und Regulirung der Ausscheidungen ausübt, als eben das Opium.

Ist diese Auseinandersetzung deutlich und überzeugend genug, um die arzneiliche Beziehung des Opiums zu dem hier in Rede stehenden wichtigen Krankheitszustande darzuthun, so ist die ganze Absicht derselben erreicht. Denn nicht die vollständige Therapie der *Arthritis retrograda* zu entwickeln hat hier unsere Absicht sein können, und so kann auch absichtliches Missverstehen nicht wohl so weit getrieben werden, uns die Meinung aufzubürden: als bestände die ganze Behandlung der durch *Arthritis retrograda* gesetzten (übrigens sehr mannigfaltigen) Krankheitszustände lediglich in der Anwendung des Opiums, nachdem auf anderweitige, directe Weise das Entzündliche überwunden und beseitigt worden ist. Selbst aber und mit vollster, durch Erfahrung gestärkter Meinung bekennen wir uns zu der Ansicht, dass bei dem angegebenen Krankheitsverhältnisse, nach der Tilgung der innern Localentzündung, die Anwendung des Opiums allezeit nützlich, in den meisten Fällen unentbehrlich, unter Umständen das allein Rettende sei, und alles dies nicht bloss durch seine eigenen, unmittelbaren arzneilichen Wirkungen, sondern auch durch seine mittelbaren, indem es allen andern anzuwendenden Arzneimitteln den Weg zur heilsamen Wirkung bahnt und sichert. Wären allgemeine Aussprüche und Warnungen nicht hier, wie überall, bedeutungs- und wirkungslos, so müsste freilich noch hinzugefügt werden: dass die Anwendung des Opiums nur dann heilsam, ja lebens-

rettend in den hier in Rede gestellten höchst bedenklichen Krankheitszuständen sein könne, wenn sie selbst in Art und Maass weise administrirt wird.

c. Ist, wie bereits bemerkt worden, die *Arthritis retrograda* glücklicherweise ein relativ seltener Gegenstand der ärztlichen Beobachtung, so muss leider das Entgegengesetzte von der s. g. *Arthritis anomala*, welches der dritte hier zu betrachtende Zustand ist, ausgesagt werden. Nimmt man nämlich zuvörderst die höchst seltenen Fälle aus, in welchen die gründliche Heilung des Grundübels gelingt (ein Ereigniss, das keineswegs wegen der Schwerheilbarkeit der Gichtkrankheit, noch auch durch die Schuld der Aerzte, sondern lediglich wegen der Unfügsamkeit der meisten Gichtkranken in die Bedingungen zur Heilung so selten ist), ferner diejenigen viel häufigeren, in welchen Gichtische durch intercurrente, mit der Gicht in keiner Verbindung stehende Krankheiten getödtet werden, so kommt es in allen übrigen, nur früher oder später, in verschiedenem Grade und mit verschiedener Bedeutung, zur *Arthritis anomala.* Dies ist ein Punkt, der, wenn Vielen auch für einen Augenblick paradox scheinend, eine schlichte Verständigung zulässt und das wissenschaftliche, wie das praktische Interesse gleichsehr in Anspruch nimmt.

Bei allen nämlich kommt es dahin, dass die temporären Krisen immer mehr und mehr unvollständig werden, immer weniger also die Säftemasse von der immer fortlaufenden Contamination gereinigt wird, und somit denn nothwendig, bei der Fortdauer des Grundübels, der Organismus, durch die progressive Steigerung des Uebels selbst und seiner nicht zur Ausscheidung gelangenden materiellen Producte, gedrückt und innerlich zerrüttet werden muss. Und eben dies ist die absolute Quelle der mannigfachen, aus der *Arthritis* hervorgehenden Kachexien, deren gemeinsamer Grund in den nicht mehr, oder wenigstens nicht mehr genügend zu Stande kommenden kritischen Ausscheidungen der fort und fort sich bildenden und nun immer mehr sich ansammelnden Krankheitsproducte. Mehreres aber darf hierbei nicht übersehen, noch ausser der Erwägung gelassen werden. Zunächst dies: nie unterlässt die Naturheilkraft das Bemühen zur

Entfernung der schädlichen und drückenden Krankheitserzeugnisse, und je weniger sie in dieser Bemühung glücklich ist, je weniger es ihr gelingt, durch einen einzelnen, grossen, hinreichend kräftigen Act eine wenigstens temporär zureichende Ausgleichung zu bewirken, desto anhaltender, ja desto unausgesetzter werden ihre auf dasselbe Ziel gerichteten Bestrebungen, durch treuemsigen Fleiss gleichsam ersetzend, was ihr an Kraft gebricht. Je weniger es nämlich bei alten Gichtischen zu ordentlichen podagrischen Anfällen kommt, desto mehr befinden sie sich fast beständig in vermehrter Hauttranspiration, und diese hat dann immer jenen unangenehmen dumpfen säuerlichen Geruch, wie man ihn sonst nur am Ende der podagrischen Accessionen wahrzunehmen pflegt, besonders aber stellen sich nun bei ihnen starke Fussschweisse ein, wenn sie deren auch sonst nie gehabt; eben so ist bei ihnen der Urin meist trübe und sedimentirend, und eben dann befinden sie sich relativ am besten, während sie selbst es schon als ein ungünstiges Zeichen kennen, wenn der Urin klar wird. Manchmal bilden sich auch, wenn auch nur an einem einzelnen Fingergelenke, kleine gichtische Entzündungen, die, obwohl nur kurze Zeit während, doch ungleich stärkere Ablagerungen von phosphorsaurer Kalkerde machen, und daher leichter und stärker Gichtknoten, Ankylosen u. s. w. erzeugen, als in früherer Zeit die stärksten Anfälle. Der Kranke klagt zwar über alles dies sehr, namentlich wenn immer mehr die Gelenke schwer-, oder ganz unbeweglich werden, wohl auch Contracturen u. dgl. entstehen; nicht erkennend, wie sehr sie bei alle dem, und durch alles dies, dennoch Werke der Barmherzigkeit erfahren. Und so geschieht es denn nicht selten, dass eben durch diese fortgesetzten und unablässigen Naturbemühungen alte *Arthritici*, wenn sie nur sich selbst nicht schaden, noch Jahre lang in leidlichem Wohlsein erhalten werden. Ja, unter günstigen Umständen kommt es zuweilen spät noch bei solchen Individuen zu einem stärkern podagrischen Anfall, der sie dann fast verjüngt, wenigstens sie eine grosse, lange schon entbehrte Befreiung von vielfachen sie behaftenden Beschwerden empfinden lässt.

Es ist — was beiläufig zu bemerken erlaubt sein mag — irrthümlich behauptet worden, dass Fehler in der Diät und dem äussern Regimen es seien, durch welche sich die Gichtischen zu Grunde richten. Wenigstens ist dies nicht allgemein der Fall, ja, in Wahrheit der bei weitem seltenste. Was aber sehr häufig zu ihrem Verderben gereicht, ist ein Umstand, von dem am wenigsten gesprochen wird, und den nicht die Kranken, sondern die Krankheit verschuldet. Durch ein naheliegendes, leicht einzusehendes sympathisches Verhältniss nämlich geschieht es fast nothwendig, dass in dem Maasse, als das Grundübel länger währt und auch zu keinen temporär ausreichenden Krisen mehr gelangt, die Nerven der Sexualorgane in einen Zustand fast beständig vermehrter Reizbarkeit und Empfindlichkeit versetzt werden. In späterem Alter, bei zunehmender Schwäche, bei fast beständiger Kränklichkeit werden unter solchen Umständen Personen zuweilen *salaces*, die es in den Jahren der Kraft und Gesundheit nicht gewesen sind. In dieser Beziehung müssen alte *Arthritici* (wie alte Hämorrhoidarien) vom Arzte besonders gewarnt und aufgeklärt werden, damit sie es inne werden, welcher besonders tückische Teufel der Krankheit es sei, der sie versucht und durch eine schwer sich rächende Täuschung zu berücken sucht. Es ist von jeher gesagt, behauptet und fast mit Hohn festgehalten worden: Venus und Bacchus seien die Erzeuger der Gicht, der alte Lucian hat Laune und Spott daran geübt, ja, Galen selbst hat, um einen Ausspruch des Hippokrates zu retten und einen thatsächlichen Widerspruch der Erfahrung zu erklären, viel Scharfsinn daran gewendet. Entbehrt jene alte, genealogische Annahme der Gicht auch nicht aller Wahrheit, so enthält sie doch in der That nicht viel davon. Viel häufiger als bei Reichen, in der Diät Schwelgerischen, kommt die Gicht (nur freilich nicht die leichtere, günstigste Form derselben, das Podagra) bei Armen und denen vor, die mit Thränen ihr Brot essen (möge Sydenham diese Angabe um ihrer Wahrheit willen ja vergeben!); viel häufiger als Gicht aus Lascivität entsteht, wird diese durch jene erzeugt.

Doch wir kehren zu der specielleren Untersuchung zurück:

ist beides eingesehen, sowohl dass, die wenigen genannten Ausnahmen abgerechnet, es bei der Gicht allezeit irgend einmal dazu kommen muss, dass die Naturheilkraft unzureichend wird, um temporär kritische Ausgleichungen zu Stande zu bringen und also, beim Fortbestehen, ja bei der innern Zunahme des Grundübels, Zustände der Art sich bilden müssen, die nach dem von uns näher bestimmten Begriff zur Kategorie der *Arthritis anomala* gehören; als auch andererseits, wie sehr, und in welchen mannigfachen Weisen die Redintegrationsbestrebungen der Natur eben dann in dem Maasse an Menge und Dauer zunehmen, in welchem sie an Kraft und ausreichendem Vermögen abnehmen, so begreift sich leicht, wie trotz alle dem im Laufe der Zeit das Missverhältniss zwischen dem, was zur wahren Redintegration immer mehr und mehr geschehen müsste, und dem, was, unter den gegebenen Umständen immer weniger und weniger geschehen kann, im bedrohlichsten Wachsthume sein müsse, was sich denn in der That endlich durch die Entwickelung mannigfacher Kachexien hinreichend und nur zu sehr kund gibt. Sind aber, wie wir hoffen zu dürfen glauben, die Leser dieser Erörterungen über den Entwicklungsgang des hier in Rede stehenden Krankheitsprocesses bisher mit Zustimmung gefolgt, so kann auch die Verständigung über die praktische Anwendung nicht ausbleiben.

Fragt man sich nämlich: was es denn eigentlich sein möge, wodurch die Natur unter den bezeichneten Krankheitsverhältnissen immer mehr und mehr in der Verwirklichung ihrer heilsamen Tendenzen gehemmt werde? so kann bei ruhiger Ueberlegung nicht anders geantwortet werden, als so: das fortbestehende und in sich selbst sich immer verschlimmernde vegetative Nervenleiden in Verbindung mit seinen unmittel- und mittelbaren materiellen Folgen drücken die Energie und die fehlerhafte Beschaffenheit des Blutes immer tiefer herab, so dass dies nicht bloss zu stärkeren, von Zeit zu Zeit erregten kritischen Bewegungen, sondern auch zu den viel schwächeren, aber beharrlicheren, auf allmälige Ausscheidungen gerichteten, immer weniger fähig, und endlich völlig unvermögend wird. Ist aber dies die naturgemässeste, einleuchtendste Antwort auf die eben berührte Frage,

so begreift sich sogleich zweierlei von selbst: einmal, dass bei so beschaffenen innern Verhältnissen und wenn sie eben nicht in eine günstigere Stellung gebracht werden können, oder wenigstens nicht gebracht werden, die Entwickelung kachektischer Zustände und der übelste Ausgang derselben unvermeidlich sind; und zweitens, dass die nächste Bedingung zur Herbeiführung einer günstigeren innern Lage auf der Erhebung der Energie und der Thätigkeit des Bluts beruht, oder mit andern Worten: auf einer den Umständen angemessenen Anwendung des Opiums. Ich sage: einen angemessenen Gebrauch, aber wahrlich nicht in der Absicht, um mich damit eines reservirenden, verhüllenden, sondern eines reinen und aufschliessend enthüllenden Ausdrucks zu bedienen. Denn das ist zuvörderst wohl ganz offenbar, dass weder unsere nosologische Ansicht von der Gicht, noch unsere pharmakologische vom Opium uns dahin führen kann, in diesem ein directes Heilmittel gegen jene zu erblicken. Mehr vielleicht als irgend Jemand sonst, sind wir von der allgemeinen Contraindication des Mohnsafts gegen Gicht überzeugt, weniger vielleicht auch, als viele andere Aerzte, machen wir im Allgemeinen bei der Behandlung dieser Krankheit von diesem Mittel Anwendung; aber wir haben die innigste Ueberzeugung gewonnen, dass es Momente (und zwar die bedenklichsten) in dieser mit ihren eigenen Wirkungen schwer belasteten und zusammengesetzten Krankheit gibt — und wir sind im Verlaufe dieser Untersuchung bemüht gewesen, eben diese Momente hervorzuheben und ihrer innern Bedeutung nach erkenntlich zu machen —, in welchen dieses Mittel Wunder der heilsamen Wirkung thut —, nicht gegen die Gicht selbst, sondern gegen gesetzte Verhältnisse, die dieses Uebel in den hülflosesten Zustand hinein-, und zum traurigsten Ausgang hindrängen würden. Eben deshalb aber auch ist's einleuchtend, dass der angemessene Gebrauch des Opiums hier kein anderer sein kann, als derjenige, durch welchen es dem Blute dasjenige Maass der Erhebung seiner Energie und Spannung verleiht, das ihm eben gebricht, um zu irgend welchen, mehr oder weniger zureichenden kritischen Bewegungen und dadurch zu bewirkenden

Ausscheidungen fähig zu werden; es versteht sich ferner von selbst, dass das Mittel nur als interponirtes dargereicht werden dürfe; aber nicht selten allein, sondern auch in solcher Gabe muss es zur Einwirkung gebracht werden, dass es einen entschiedenen Eindruck zur Erhebung der Blutthätigkeit machen könne. Und eben diese seine Wirkung ist dann die Bedingung, welche der Anwendung direct berechneter arzneilicher Einwirkungen heilsamen, ja, unter Umständen, lebensrettenden Erfolg verschafft. Dann nämlich leisten die s. g. bitter-auflösenden Mittel, namentlich in Verbindung mit der *Asa* und kleinen Gaben der Rhabarber die ausgezeichnetesten Dienste. Mit Einem Worte: dann kann die directe Behandlung sowohl der Krankheit selbst, als auch ihrer zur Entwickelung und Rückwirkung gelangten materiellen Folgen günstig eingeleitet und, soweit es in solchen Verhältnissen überall noch möglich ist, erfolgreich hindurch geführt werden.

Vergleicht man die hier mitgetheilten nosologisch-therapeutischen Bemerkungen über die Gicht mit den oben schon angezogenen dahin gehörigen, in früheren Artikeln dieses Werks, so wird man freilich noch lange keine vollständige, den rationellen Ansprüchen und den praktischen Bedürfnissen ganz genügende Lehre von der Gicht haben, man wird aber, hoffen wir, daran einerseits einen Faden gewinnen können, um diese scheinbar labyrinthisch verschlungene und verschiedengestaltig sich darstellende Krankheit erkennen, und andererseits, um sich von der rohen Empirie befreien zu können, der man sich sonst bei der Behandlung dieser Krankheit überlassen zu müssen glaubt, obwohl die Ergebnisse derselben keinesweges der Art sind, um irgendwie befriedigend genannt werden zu können. In der That, die übliche Behandlungsweise der Gicht geht in ihren günstigen Erfolgen nicht viel über den Punkt hinaus, dass bei ihr in allen denjenigen Fällen Besserung und relative Genesung erfolgt, in welchen die Heilkraft der Natur an sich selbst noch mächtig genug ist, um durch die von ihr erregten stärkeren oder schwächeren kritischen Vorgänge jenes Resultat herbeizuführen. Was aber vollends die Anwendung des Opiums bei der Gicht anlangt, deren sich doch auch diejenigen, die

ihr im Ganzen abgeneigt sind, niemals ganz enthalten können, zu welcher immer wenigstens dann Zuflucht genommen wird, wenn man, bei schon aufgegebener Hoffnung zur Heilung, lästige, schmerzhafte Symptome bekämpfen zu müssen glaubt, so haben wir hierüber rationelle, durch Erfahrung bewährte Regulative aufgestellt, deren Befolgung zu ungleich günstigeren Resultaten zu führen vermag.

Wir fühlen uns aber gemahnt mit der eben beendeten Betrachtung des arzneilichen Verhältnisses des Opiums zur Gicht diesen Abschnitt zu beschliessen, eben weil die Versuchung, den immer mehr sich andrängenden Stoff einer gleichen Weise der Untersuchung zu unterwerfen, zu gross wird, um ihr, auch bei der grössten Nachsicht des Lesers, folgen zu dürfen. Ueberall auch ist eine Untersuchung um so weniger zu Ende zu führen, je mehr sie auf dem erspriesslichsten, auf genetischem Wege geführt wird; dagegen aber macht auch die Befolgung dieser Methode am wenigsten nöthig, die Untersuchung irgendwo wirklich abzuschliessen, es liegt vielmehr in ihr selbst und nothwendig ein Anstoss, der es gestattet und gebietet, sie unbeschränkter Aus- und Weiterführung zu überlassen. Wäre es uns gelungen, durch die bisherigen Erörterungen die Richtung genau zu zeigen und die weitere Forschung hinreichend wegsam zu machen, so wäre dies ein grosser Lohn unserer nicht geringen Anstrengung.

III. Nähere pharmakologische Bezeichnung des Opiums, seiner Bestandtheile und seiner Präparate.

Ausgezeichnet in vieler anderer Beziehung ist's das Opium auch darin, dass es, mehr als irgend ein anderes Medicament, durch die chemische Analyse in eine grosse Zahl wesentlich von einander verschiedener Bestandtheile zerlegt worden ist, deren grösster Theil von arzneilicher Wirksamkeit ist, manche von sehr grosser. Schon hieraus aber ist einsichtlich, dass dieses Mittel in seiner Integrität eben so wenig durch irgend ein anderes, als durch irgend einen seiner Bestandtheile ersetzt werden könne; etwas worüber freilich auch die ärztliche Erfahrung nicht den geringsten Zweifel übrig lässt. Sind nämlich auch

nicht mit allen einzelnen Bestandtheilen des Opiums hinreichend zahlreiche ärztliche Versuche angestellt worden (von manchen sogar besitzen wir nur die Angaben der Chemiker), um über das Einzelne und sein Verhältniss zu den übrigen und zu dem Ganzen ein völlig bestimmtes Urtheil fällen zu können, so liegt doch schon in der Mannigfaltigkeit der einzelnen Educte und ihrer besondern Eigenschaften ein vollkommen ausreichender Beweis, dass kein einzelnes als der virtuelle Träger des Ganzen betrachtet werden könne, andererseits aber fehlt es auch nicht an positiven ärztlichen Versuchen eben mit den bedeutendsten Educten des Opiums, um zur vollen Bestätigung des ausgesprochenen Urtheils zu gelangen. Wir gedenken hier, zunächst von den einzelnen Bestandtheilen des Opiums einige Erwähnung thuend, dieselben so aufeinander folgen zu lassen, wie sie uns als arzneiliche Potenzen aus ärztlichen Erfahrungen bekannt sind, woraus sich dann von selbst ihr Verhältniss zur arzneilichen Bedeutung der Muttersubstanz ergeben wird.

1. *Morphium.* Ohne Zweifel ist dies unter allen einzelnen Bestandtheilen des Opiums der bei weitem bedeutendste und auch an sich ein höchst wirksames, dem Opium selbst in vieler Beziehung nahestehendes, doch eben so gewiss nicht gleiches Medicament. Bei den sehr verschiedenen, zum Theil sogar entgegengesetzten Angaben, die sich in pharmakologischen Schriften bald nur compilatorisch, bald auch dogmatisch über die arzneilichen Wirkungen des Morphiums vorfinden, wird es am angemessensten sein, dasjenige hier zuvörderst mitzutheilen, was uns die eigene, hinreichend zahlreich und sorgfältig angestellte Beobachtung darüber gelehrt hat, wobei denn aber freilich unsere Nachweisung des pharmakodynamischen Charakters des Opiums selbst unvergessen sein muss. Es erhebt direct die Bluthätigkeit, und ziemlich schnell, viel schneller, als das Opium selbst, aber lange nicht so allgemein, als dieses, und nicht so vorhaltig. Dies aber ist nur die geringste Differenz zwischen beiden; die durchgreifendere und entscheidendere ist diese: es übt diese seine Wirkung nur in sehr sensiblen Organen

aus, und zwar in dem Maasse mehr und schneller, je sensibler die Organe sind; am stärksten daher auf Gehirn und Magen, am wenigsten auf Herz und Leber, wenig auf die Nieren und den Darmcanal, mehr auf die Haut und die Geschlechtsorgane. Sodann: das Morphium übt bei weitem mehr seine Wirkung auf sensitive, als auf motorische Leiden aus, was freilich nur dann richtig aufgefasst werden kann (die Thatsache selbst würde auch ohnedies stehen bleiben), wenn man unsere obigen Erörterungen über diesen Gegenstand sich vergegenwärtigt. Es entgeht uns keinesweges, hiermit Bestimmungen bestimmt ausgesprochen zu haben, die bisher auch nicht einmal angedeutet worden sind; nichtsdestoweniger stehen sie fest, und um sich von ihrer Richtigkeit zu überzeugen, wird es weiter nichts bedürfen, als dass die Aufmerksamkeit unbefangen und sorgfältig beobachtender Aerzte auf diese Punkte hin bei der Anwendung dieses Mittels sich richten wolle. Zu oft, ja seitdem wir darauf geachtet: zu constant haben sich diese Verhältnisse uns in der Beobachtung (zum Theil sogar an eigener Person) gezeigt, als dass wir befürchten dürften, hierin einer Täuschung unterlegen zu haben.

Es hat also lange nicht eine so universelle Wirkung, als das Opium, und indem es mehr auf Erhebung der Blutthätigkeit in den sensibelsten und sensiblen Organen hinwirkt, ist die erzeugte Wirkung bei weitem weniger vorhaltig, ja, gewissermassen sogar flüchtig zu nennen. Es scheint ferner mehr auf die arterielle, als auf die venöse Thätigkeit gerichtet zu sein, was freilich (wenn sich dies durch fernere Beobachtung bestätigen sollte) auf denselben Erklärungsgrund zurückgeführt werden könnte, indem nämlich ohne Zweifel das Arteriensystem relativ viel sensibler ist, als das venöse. Die Differenz dieser Wirkung des Morphiums von der des Opiums lässt sich bei der Anwendung jenes keinesweges durch die Dose ausgleichen, denn eine solche Gabe desselben, welche dem Opium an Allgemeinwirkung gleichkommen sollte, würde die sensiblen Organe völlig erdrücken. Doppeltes daher und scheinbar Entgegengesetztes muss von der arzneilichen Wirkung des Morphiums ausgesagt werden: sie

ist viel stärker und viel schwächer, als die des Opiums.

Dies vorausgesetzt ist's nicht bloss einleuchtend, wie sehr das Morphium, obwohl dem Opium der Wirkung nach nahe verwandt, dennoch von ihm abweiche, und wie wenig daher mit Recht davon die Rede sein könne (wovon jedoch viel, und als von einem Gewinne gesprochen worden ist), jenes diesem schlechthin zu substituiren, sondern es begreift sich auch, in welchen Krankheitszuständen es besonders zur Anwendung geeignet sei, und dergestalt zwar, dass bei gehöriger Erwägung die Wahl eigentlich gar nicht schwankend sein dürfe. Es passt nämlich vorzugsweise da, wo, bei übrigens vorhandener Indication zur Anwendung eines Opiummittels überhaupt, die Krankheit entweder ihren Sitz in einem besonders sensiblen Organe hat, oder in einseitig vorschlagender Sensibilität mit bedeutend gesunkener Irritabilität besteht, also: bei Neuralgien, Rheumatalgien, Cardialgie, Enteralgie, bei der s. g. *Ischias nervosa* (was hier Morphium zu leisten vermag, kann wohl Niemand dankbarer anerkennen, als ich, der öfter schon und schwer von diesem sonst so harten, langwierigen und bedenklichen Uebel heimgesucht, allezeit davon schnell und ohne irgend eine Art von Nachweh durch ein paar Gaben dieses Mittels befreit worden bin!), bei *Neuritis* nach gehöriger Anwendung der örtlichen Blutentziehung, und endlich beim *Rheumatismus calidus*, und zwar jemehr bei ihm die schmerzhaften, und je weniger die fieberhaften Symptome entwickelt sind. Sind hiermit, wie wir glauben, die Hauptfälle für die Anwendung des Morphiums ziemlich vollständig genannt, so begreift es sich leicht, um wie viel beschränkter nicht bloss der äussere Umfang, sondern auch der innere Gehalt seiner arzneilichen Bedeutsamkeit sei, als die des Opiums selbst. Es bedarf hierüber keiner weitern Erörterung, da das reine Urtheil am Ende sich doch allein aus der eigenen Anschauung in wiederholter Beobachtung hervorheben kann. In dieser Beziehung aber sei es gestattet einen Weg vorzuschlagen, der für die Beobachtung und die daraus zu gewinnenden Resultate erleichternd sein

kann. Man mache unter den angemessenen Umständen Versuche mit dem Morphium gegen Krankheitszustände, gegen welche die Wirkungen des Opiums am allgemeinsten und besten bekannt, und in der That auch am leichtesten wahrzunehmen und am sichersten zu constatiren sind, gegen Algien und Spasmen, und man wird mit uns sehr bald die Ueberzeugung erlangen, dass während es gegen die ersteren bei weitem schneller sich wirksam erweist, als das Opium, es gegen die anderen eine viel geringere, oft kaum wahrnehmbare Wirkung zeigt. Ist man aber erst über diesen (oder überall einen andern) Punkt in der Beobachtung selbst zu einem klaren Urtheile gelangt, so wird der Fortschritt zu den andern sich leicht und mit Sicherheit machen lassen. Wir selbst können übrigens unsere Ansicht über das Verhältniss des Morphiums zum Opium nicht deutlicher und unserer Ueberzeugung gemässer auf eine allgemeine Weise aussprechen, als wenn wir es wie das zwischen Chinin, oder Cinchonin zur China bezeichnen.

Dass zwischen diesem Opiumalkaloid und dessen Salze der arzneilichen Wirksamkeit nach keine Differenz obwalte, ist wohl im höchsten Grade wahrscheinlich, da ja jedenfalls die Base im Magen, eben durch den Magensaft, löslich gemacht werden müsste; indessen ist auch kein Grund vorhanden, warum das Mittel nicht sogleich in einer löslicheren Gestalt, d. h. als Salz, zur Einwirkung gebracht werden sollte; dies ist dermalen wohl auch die allgemeine Weise der Anwendung, und zwar eben als essigsaures Morphium. In Frankreich bedient man sich auch des schwefelsauren, ohne doch eine arzneiliche Verschiedenheit zwischen beiden angeben zu können; in der That glauben wir auch nicht, dass es eine solche geben mag, ziehen aber dennoch das essigsaure, seiner näheren Verwandschaft wegen zum Magensafte, vor. Uebrigens aber kennen wir auch das bei uns nicht officinelle schwefelsaure aus eigener Beobachtung gar nicht.

2. Codeïn. Dieses erst vor wenigen Jahren von Robiquet entdeckte und von diesem und einigen Anderen sogleich als sehr wirksam empfohlene Opiumalkaloid, erwähnen wir

hier, obgleich darüber durch wiederholte ärztliche Beobachtung noch nichts feststeht (gegen erste Empfehlungen von Arzneimitteln mit einigem Misstrauen sich zu waffnen, sollte man wohl nachgerade gelernt haben), nur deshalb hier, weil es seinem chemischen Habitus nach (als Base) der Aufmerksamkeit allerdings werth scheint. Wir müssen es aber auch eben bei dieser blossen Erwähnung bewenden lassen, da ausser den ersten Mittheilungen keine anderen Beobachtungen bekannt worden sind, und wir selbst keine Versuche angestellt haben. Möglich indessen ist's, und selbst nicht unwahrscheinlich, dass diese Substanz eine bedeutende Rolle als Arzneimittel zu spielen geeignet ist.

3. Flüchtiger Riechstoff. Diesem ist oft ein wesentlicher Antheil an der Opiumwirkung beigelegt worden; die Gründe zu dieser Behauptung können wir hier unberührt lassen, da diese selbst leicht in ihrem Ungrunde dargethan werden kann. Jener flüchtige Riechstoff nämlich, obwohl an sich nicht rein darstellbar — wenigstens nicht dargestellt — ist dennoch ohne Zweifel vorzugsweise in der *Aqua Opii* enthalten, diese aber ist jedenfalls ein arzneilich wenig bedeutendes, der Anwendung kaum werthes, und in der That auch wenig angewendetes Ding.

4. Narkotin. Nachdem man seit der Entdeckung dieser Substanz durch Derosne lange hin- und hergeschwankt hatte zwischen den entgegengesetztesten Annahmen über ihre Wirk- und Bedeutsamkeit, scheint man endlich der Meinung Orfila's, dass sie, selbst in grössern und grossen Gaben angewendet, wenig wirksam sei, sich gefügt zu haben, obwohl dies Ergebniss dem anderer, nicht minder bewährter Experimentatoren schroff widerspricht, namentlich Magendie's, der 1 Gr. des Narkotins hinreichend gefunden, um einen Hund zu *tödten*, der das des Opiums beraubte Opiumextract in der Wirkung bedeutend verändert, sehr gemildert angibt. Belehrend sind Widersprüche dieser Art jedenfalls, da sie zur grössten Behutsamkeit in der Anwendung und dogmatischen Feststellung aus Experimenten gewisser Art auffordern. Wie es sich aber auch um die Sache selbst verhalten, welche der entgegengesetzten Meinungen die richtige, oder welches die Neutralisation

beider sein mag, immer wird man sich mit dem Resultat, dass das Narkotin vom ärztlichen Gebrauche dermalen ausgeschlossen ist, beruhigen können, indem so nach Orfila eben nur eine unwirksame, nach Derosne und Magendie aber eine sehr giftige Substanz aus der Anwendung verbannt ist. Die letzte Meinung freilich ist wenigstens sehr unglücklich ausgedrückt, da wohl nichts gewisser ist, als dass das Opium weder als Ganzes, noch in irgend einem seiner Bestandtheile ein Gift ist, wenn nicht etwa jedes sehr wirksame Medicament, und eben seiner Wirksamkeit wegen, so genannt werden soll. Gift ist in Beziehung auf das Opium lediglich der Unverstand bei seiner Anwendung; hiergegen ein wahres *Antidotum* zu finden, wäre ein Glück der bedeutendsten Art und von der ausgedehntest heilsamen Wirksamkeit.

5. Mekonsäure. Sertürner, der diese Säure entdeckt, gab von ihrer Wirkung eine schauerliche Erzählung: höchst giftig soll sie sein, gräuliche Zuckungen erregen, die Athmung sehr erschweren und — den Bandwurm abtreiben; es scheint indessen, als hätte diese Substanz bei den ersten Versuchen, die Sertürner mit ihr angestellt, all' ihre Kraft für immer eingebüsst, denn weder hat sie bei später von Andern angestellten Versuchen heilsame, noch schädliche, weder starke, noch schwache, noch überall Wirkungen hervorbringen wollen.

6. und 7. Narceïn und Meconin. Kommen arzneilich gar nicht in Betracht, obwohl sie ohne Zweifel nicht als völlig wirkungslose Substanzen zu betrachten sind und gewiss im Opium selbst nicht bloss die Stelle blossen Ballastes einnehmen.

Ausser diesen genannten Bestandtheilen enthält das Opium zwar noch manche andere, aber entweder keine eigenthümlichen (Gummi, Pflanzenschleim, Extractivstoff u. s. w.), oder wenigstens keine, denen eine besondere arzneiliche Wirksamkeit zugeschrieben werden könnte (z. B. eine ölige Säure). Es ist indessen nicht zu bezweifeln, dass bei der besonderen Neigung der Chemiker zu analytischen Versuchen mit dem Opium, sich noch Mehreres finden werde. Ihre bisherigen dieser Substanz gewidmeten Arbeiten jedoch haben der praktischen Medizin

nur einen, aber freilich sehr grossen Gewinn gebracht, die Kenntniss des Morphiums.

Haben wir bis jetzt die einfacheren und einfachen Bereitungen des Opiums (seine künstlich dargestellten Bestandtheile, Educte) betrachtet, so gehen wir nun zur Angabe der zusammengesetzten Bereitungen desselben über (*Praeparata composita*). Da es hierbei wenig auf die Ordnung ankommt, in welcher die Angaben auf einander folgen, so können wir die im pharmakognostischen Theile dieses Artikels angenommene auch hier eintreten lassen.

1. *Pulvis ipecacuanhae opiatus, s. compositus* (*Pulvis Doweri*). Ueber diese von allen erfahrenen Aerzten gekannte und mit Recht sehr geschätzte Arzneiverbindung hier in eine besondere nähere Erörterung einzugehen, ist einerseits und in praktischer Beziehung wegen der Anerkenntniss nicht nöthig, in welcher dieses vielgebrauchte Mittel schon stehet, und andererseits auch nicht in wissenschaftlicher, da alles hierauf Bezügliche schon *implicite* in unserer Nachweisung des pharmakodynamischen Charakters der beiden Hauptingredienzien des Dowerschen Pulvers, der Ipecacuanha und des Opiums, enthalten ist, übrigens aber auch (unter der Voraussetzung einer richtigen Auffassung jener Nachweisungen) in folgende wenige Worte zusammengefasst werden kann: durch die Verbindung des Opiums mit der Ipecacuanha wird die Wirkung jenes Mittels mehr auf die Organe der Brust- und Unterleibshöhle, namentlich auf die vegetativen determinirt und die der Brechwurzel selbst, wie sie sie in kleinen Gaben dargereicht hervorzubringen pflegt (s. *Ipecacuanha*) durch das Opium mächtig unterstützt. Hieraus aber ergibt sich schon ein so grosser Umfang heilsamer Anwendung dieses Mittels, dass dasselbe als ein bloss vielfach nützliches diaphoretisches zu betrachten (wie oft geschehen ist), nicht viel erschöpfender, als wenn etwa von der Bedeutung des Auges nichts weiter ausgesagt werden möchte, als dass es ein Thränen absonderndes Organ sei. Ja, das Dower'sche Pulver ist eigentlich gar kein diaphoretisches Medicament, und leistet daher eben so oft, und noch öfter die trefflichsten Dienste,

ohne dass die Diaphorese irgendwie merklich vermehrt würde, als wo dies Statt findet. Und wo auch dies letztere geschieht, hängt nicht hiervon die gesammte günstige Wirkung ab, sondern der eintretende Schweiss ist, wie schon früher sattsam dargethan worden ist, nur ein Zweig in der Erscheinung des günstig veränderten Zustandes, oder vielmehr: nur Wirkung der Wirkung. Die Bestimmung zur Anwendung dieses Mittels ist unabhängig von dem Acuten oder Chronischen eines gegebenen Krankheitszustandes, vor Allem aber von dem etwanigen Namen der Krankheit; als allgemeine Grundbedingung aber ist erforderlich versatile Atonie als Krankheitscharakter, und als nähere Bestimmung, dass der Sitz des Uebels entweder in einem der grösseren vegetativen Gebilde selbst, oder in einem damit durch Sympathie nahe verbundenen Theile habe, oder dass es eine wohlbegründete revulsorische Heilabsicht sei, durch die medicamentöse Affection eines solchen Organs das Leiden eines anderen und entfernteren zu mildern, oder auszugleichen. Schiene etwa der durch diese Bestimmungen umschriebene Kreis der Anwendung des in Rede stehenden Mittels sehr weit, so ist er doch in der That nicht zu weit für das, was wirklich und mit dem günstigsten Erfolge geschehen kann. Tiefer jedoch ins Casuistische hinabzusteigen kann an dieser Stelle nicht unsere Absicht sein, zumal wir hoffen dürfen, dass das hier aphoristisch Ausgesprochene sich bei zusammenhängend nachdenkenden Lesern durch die früheren Erörterungen von selbst interpretiren, und überall wissenschaftlich sowohl, als praktisch rechtfertigen werde.

Dass dasjenige Mittel, das wir allgemein *Pulvis Doweri* nennen, in seiner Zusammensetzung, namentlich durch die Vorschrift der preussischen Pharmakopöe, sehr vereinfacht und in der gleichen Menge nur halb so viel Opium enthält, als das ältere ursprüngliche, kann keinen Grund zum Tadel, sondern nur lobende Anerkennung geben. Denn was zuvörderst die vorgenommene Vereinfachung anlangt, so kann es nicht verkannt werden, dass nur Unwesentliches eliminirt worden ist (*Kali nitr.* und *Rad. Liquir.*), das ja übrigens Jeder, der etwa Gewicht darauf legt, selbst wieder hinzufügen kann.

Wir übrigens bekennen, dass wir häufig noch weiter gehen, indem wir auch das *Kali sulphur.* auslassen, während wir freilich in andern Fällen manches Andere noch hinzufügen. Sodann scheint es uns ganz angemessen und weise zu sein, die Magistralformeln überhaupt immer mehr und mehr zu vereinfachen, nicht nur weil überall Vereinfachung eine vernünftige Tendenz ist, sondern auch um allmählig alle Magistralformeln als gänzlich überflüssig und nur der Gedankenlosigkeit dienend, völlig ausscheiden zu können. Ausgenommen sind diejenigen, bei welchen jedes Unternehmen zur Vereinfachung sofort in die Rathlosigkeit sich versetzt fühlen müsste, z. B. beim ***Decoctum Zittmanni***, das, mit unüberwindlicher Consequenz des Unsinnes zusammengesetzt, doch, wie es eben nun ist, nicht ohne grossen Verlust für das Praktische entbehrt werden könnte. Was aber die Herabsetzung der Dose des Opiums in der neuern Vorschrift anlangt, so ist diese wohl schlechthin nur zu loben. Bei der Nothwendigkeit, dem Arzte in der Ausübung seiner Thätigkeit ein viel grösseres Maass von Freiheit zu gestatten, als in irgend einem andern Kreise der öffentlichen praktischen Wirksamkeit, wäre es doch unverzeihliche Naivität, anzunehmen, dass diese Freiheit schlechthin eine durch das Maass vernünftiger Einsicht und vollendeter Durchbildung der Individuen erworbene, also wohlverdiente sei. Es muss vielmehr eingestanden und im Bewusstsein erhalten werden, dass die Freiheit des Handelns hier nur gestattet wird, weil die Beschränkung derselben unmöglich ist. Dem Stande, nicht dem Individuum, zollt der Staat gern ein fast schrankenloses Vertrauen, dem Individuum aber in der That nur, so viel er muss, und, mit Recht, beschränkt er dieses, so sehr er kann. Nicht weiser und gerechter aber kann in dieser Beziehung der Staat verfahren, als wenn er das Individuum so sehr als möglich in die Lage hineinnöthigt: sich zur Würde, zur Intelligenz seines Standes zu erheben; nicht Willkühr zu gebrauchen, sondern Freiheit zu verdienen. Der Staat thut in dieser Beziehung daher das vollkommen Rechte, wenn er den Einzelnen möglichst verhindert Schaden anzurichten, dagegen aber vollkommen frei lässt in der perfectiblen Entwicklung der Intelligenz und in dem hierdurch

bestimmten Handeln. Es würde demnach die vom Staate zur Entwerfung einer Pharmakopöe beauftragte Behörde im gleichen Maasse unverständig und pflichtwidrig verfahren, wenn sie nicht dem unberechenbaren Schaden eines gedankenlosen Schlendrianismus, so weit sie es nur irgend vermag, zu steuern bemüht sein sollte. Und hier wird ihr dann in Beziehung auf das Ausführbare als erste Maassregel nothwendig die erscheinen müssen: in den Magistralformeln die Gaben der darin enthaltenen sehr wirksamen Mittel möglichst geringe zu bestimmen. Da Niemand solcher Formeln sich zu bedienen genöthigt ist, so kann auch Niemand ohne grossen Unverstand über solche Bestimmungen sich beschweren; der Einsichtige kann verfahren, wie ihn eben seine gewissenhafte Einsicht bestimmt, und was die Andern anlangt, die nun auch eben da sind, wie sie sind, so werden sie wenigstens auf einigen Punkten auf das Minimum ihrer wenig erfreulichen Wirksamkeit hinabgesetzt.

Wir selbst, einen häufigen Gebrauch dieses Mittels machend, bedienen uns desselben nur sehr selten in der vorgeschriebenen quantitativen und qualitativen Zusammensetzung, doch so, dass Opium und Ipecacuanha immer die Grundlage desselben bleiben. Und eben durch die verschiedene Composition desselben je nach der Verschiedenheit der gegebenen Umstände, ist es uns ein Medicament von unschätzbarem Werthe geworden. Von der eigenthümlichen arzneilichen Nüancirung desselben durch einen Zusatz von Campher ist bereits an mehreren Stellen Erwähnung geschehen. Wir gedenken hier nur noch einer Verbindung des Opiums, Ipecacuanha, Campher und rothen Fingerhuts, die uns häufig ausgezeichnete Dienste gegen hydropische Zustände der bedenklichsten Art geleistet hat. Eine weitere Erklärung aber hierüber an dieser Stelle zu geben, wird man uns wohl erlassen.

2. *Electuarium theriaca s. opiatum.* Dass der Theriak, zu verschiedenen Zeiten ein sehr Verschiedenes (ehedem aus mehr als 100 Ingredienzien bereitet, nun nur aus 12), immer den Ruf eines wirksamen Medicaments behauptet, muss eingeräumt werden, nichtsdestoweniger aber ist's ein nothwendiges Ergebniss der fortschreitenden Einsicht und gebildeteren

Kunst gewesen, dass dieses Mittel immer mehr aus dem ärztlichen Gebrauche verschwunden ist und dermalen nur noch, wenn auch nur selten, von Superstitiösen und Freunden des Absonderlichen angewendet wird, und zwar auch nur in Fällen, in denen es am wenigsten entschuldigt werden kann, zu einem so ungethüm complicirten Mittel Zuflucht zu nehmen: gegen Diarrhöe, kolikartige Beschwerde, leichtere Ruhren, Reizungszustände des Darmcanals u. s. w. Aeusserlich ist es in älterer Zeit vielfach gebraucht worden, was auch dermalen noch von Einigen geschieht, jedoch nur in ähnlichen Fällen, d. h. in solchen, in welchen die Wahl einfacherer und hinreichend wirksamer Mittel keine Verlegenheit machen kann.

3. ***Emplastrum opiatum, s. cephalicum.*** Dieses Präparat ist zwar schon ziemlich obsolet, doch lange noch nicht genug, da es zuweilen noch gebraucht wird und deshalb auch noch genannt werden muss; es ist aber ein völlig unnützes, kaum irgend wirksames Ding, was auch schon aus seinem äussern Habitus (aus seiner Sprödigkeit) sich entnehmen lässt, da dieser wohl nur ein Minimum von Resorbtion gestattet. Trägt man Scheu, ein wirksames Mittel anzuwenden, so liegt ja der Ausweg in der Unterlassung nahe genug, warum aber es unwirksam machen und dann anwenden? Es giebt Gebiete genug, in denen blosse Namen mächtig sind, in der Natur aber lässt sich nichts damit ausrichten.

4. *Aqua Opii.* Der flüchtige Riechstoff des Opiums ist der ganze arzneiliche Gehalt dieses Präparats, nichtsdestoweniger hat man ihm Arzneikräfte, und hierbei noch nicht stehen bleibend, haben ihm Manche nicht geringe zugeschrieben. In der That aber würde es schon viel behauptet sein, wenn ihm wenige arzneiliche Wirksamkeit beigelegt würde, wenigstens viel mehr, als sich durch unbefangene Beobachtung nachweisen liesse. Dieses Vorurtheil hat jedoch nur bei Wenigen und nicht lange Pflege gefunden; so viel uns bekannt ist, wird das in Rede stehende Präparat dermalen zum innerlichen Gebrauche gar nicht mehr, und zum äusserlichen, namentlich zu Augenwassern, nur selten angewendet. Doch auch hierzu ist's wenig zu empfehlen, zumal über die anderweitige örtliche

Anwendung des Opiums eben gegen mannigfache Krankheiten des Auges es an sehr zahlreichen und festgestellten Erfahrungen am wenigsten fehlt. Wir glauben, es könne als allgemeiner Lehrsatz angenommen werden, dass bei allen narkotischen Substanzen der Riechstoff am wenigsten Antheil an ihrer arzneilichen Eigenschaft habe, und dass ihnen durch Entziehung desselben nichts entzogen werde. Ist nicht in der That bei allen, bei welchen ein Alkaloid darstellbar ist, eben dieses, also das Geruchlose, das Wirksamste?

5. *Extractum Opii, s. thebaicum.* Es ist eine fast allgemein bestehende Annahme, dass das Opiumextract viel weniger wirksam sein soll, als Opium in Substanz; man hat es sogar unternommen, das Verhältniss in Zahlen auszudrücken, wie 5 : 2, nach Andern wie 2 : 1. Die Verfasser der preussischen Pharmakopöe scheinen freilich diese Ansicht nicht zu theilen, wenigstens bestimmen sie die Gabe des Opiums in Substanz eben so gross, als die des Extracts. Und etwas schwächer scheint es in der That zu wirken, obwohl sich dafür kein chemischer Grund angeben lässt. Denn dass der Rückstand des wässrigen Auszuges noch „viel Morphium" enthalten solle — wie man gesagt hat —, ist eine völlig grundlose Behauptung. Eben so grundlos ist aber auch die entgegengesetzte Meinung (man wird sich nicht wundern dürfen, wenn man in einem bekannten pharmakologischen Werke beide adoptirt findet), dass nämlich das Extract das stärker wirkende sei. Da aber jedenfalls diesem Präparate für den praktischen Gebrauch kein Vorzug vor der Anwendung des Opiums in Substanz, oder, wo diese nicht zulässig ist, in Tincturform zugeschrieben werden kann, so ist's wenigstens überflüssig, wie es denn auch in der That wenig benutzt wird. Auch zur äusserlichen Anwendung, zu welcher man es wegen seiner leichten Auflöslichkeit empfohlen hat, verdient es diese Empfehlung gewiss nicht, denn eben hier eignen sich die Tincturen vorzüglich, da überall, wo man zur äusserlichen Anwendung des Opiums schreitet, bei mannigfachen Augenleiden, bei torpiden Geschwüren, beim Brande u. s. w. die erregendere und schneller

wirkende Eigenschaft der Tincturen nicht nur keinen Anhaltungsgrund zu ihrer Anwendung hergeben kann, sondern umgekehrt eine verstärkende Bestimmung. Wer übrigens eine quantitative Differenz zwischen dem Extract und der Substanz des Opiums bestimmt annehmen zu müssen und ermessen zu können glaubt, der kann ja leicht, beim Gebrauch der Substanz bleibend, die gekannte Differenz durch eine quantitative Bestimmung ausgleichen; wer aber in dieser Beziehung in Ungewissheit ist, dem ist voller Grund gegeben, sich der Anwendung des Extracts zu enthalten; wer endlich beide für identisch der Wirkung nach hält, sollte den leeren Luxus wenigstens vermeiden und bei einem, und zwar dem nächsten, der Substanz, bleiben.

6. *Syrupus opiatus*, ein sehr schwaches Opiumpräparat (die Unze einen Gran Opium enthaltend) ist obsolet und, mit Recht, nicht mehr in die neue preussische Pharmakopöe aufgenommen worden. In früherer Zeit ist damit, besonders in der Kinderpraxis, nicht geringer Missbrauch getrieben worden.

7. *Tincturae*. Die Weise, das Opium in Tincturform anzuwenden, bietet nicht nur den Vortheil dar, die Dosis leicht beliebig klein bestimmen zu können —: ein Vortheil freilich, der einerseits nicht sehr gross ist, da es in Wahrheit bei gehöriger Einsicht in die Bedeutung und gehörige Administrationsweise dieses Mittels sich immer mehr ergeben wird, dass nicht die kleinen Gaben die wünschenswerthen sind, nicht durch ihren Gebrauch wahre Vorsicht bewährt, sondern am häufigsten geschadet wird; andererseits aber ist auch die Substanz in Pulverform dargereicht sehr geeignet fein vertheilt, also auch in sehr kleiner Dose zur Einwirkung gebracht werden zu können —, sondern auch den viel grösseren und wahren: das Opium viel schneller und allgemeiner durchwirkend zu machen. Dieser Vortheil ist um so grösser, wenn man bedenkt, dass durch diese Beschleunigung und Beförderung der Allgemeinwirkung diese selbst keinesweges flüchtiger gemacht wird, sondern bei grösserer Schnelligkeit der Ein- und Durchwirkung doch eben so vorhaltig bleibt, als die des Opiums in Substanz. Wie wünschenswerth aber

dies eben in den wichtigsten Fällen, in denen Opium zur Anwendung kommt, sein müsse, bedarf keiner weiteren Ausführung. Erinnern nur wollen wir an ein ***exemplum illustre:*** was hätte man wohl mit der Einwirkung des Opiums in Substanz gegen die asiatische Cholera ausrichten können? Dass aber Opiumtinctur sich dagegen, wenigstens in vielen Fällen, weder wirkungs-, noch nutzlos erwiesen habe, kann gewiss Niemand in Abrede stellen, dem über diese Verhältnisse ein Urtheil aus Erfahrung zusteht. Ist aber dieser Umstand richtig beurtheilt, so wird Sydenham wohl weder einer Schutzrede wegen der Hochstellung seines ***Laudanum*** (das beste Präparat dieser Art in jener Zeit) bedürfen, noch weniger aber wird es nöthig sein, ihn etwa deshalb durch einen Act grossmüthiger Vergebung zu absolviren.

Wirken nicht aber die Opiumtincturen bei gleichem Gewichtinhalt der Opiumsubstanz intensiv etwas schwächer, als diese selbst? Es ist dies oft bestimmt behauptet worden, ja, es ist eigentlich die ganz allgemeine Meinung der Aerzte: Opium in Substanz übe schlechthin die stärkste arzneiliche Wirkung aus. Wir bekennen die dafür angeführten theoretischen Argumente für sehr schwach zu halten, in der Erfahrung selbst aber durchaus nichts Bestätigendes dafür gefunden zu haben. Dass nämlich — wie behauptet worden ist — „im Rückstande stets eine bedeutende Quantität Morphium enthalten sei", könnte man für eine Art schlechterfundener Fabel halten, wenn diese Worte nicht gleichwohl in einer Arzneimittellehre enthalten wären, deren grösster Vorzug darin besteht, nur Ab- und Ausgeschriebenes mitzutheilen. Gewiss jedoch ist's, dass jene Behauptung auf keiner pharmaceutischen Erfahrung beruht, dass wenn das Morphium nicht völlig durch den Weingeist ausgezogen werden sollte (was jedoch anzunehmen bei den qualitativen Verhältnissen beider in der Bereitung der Opiumtinctur kein Grund vorhanden ist), nur ein nicht in Berechnung zu stellendes Minimum dem zurückbleibenden Extractivstoff u. s. w. verbleiben kann, weshalb denn auch nirgends dieser Rückstand weiter zu irgend einer neuen Bearbeitung benutzt wird. Doch selbst wenn die Annahme von

einer geringeren intensiven Wirkung der Opiumtincturen, als die des Opiums in Substanz nicht so fast ohne alle Stütze wäre, als wir sie nachgewiesen haben, ja, müsste man ihr auch einige Wahrheit beilegen, so würde dennoch, aus den angegebenen, wie uns scheint, entscheidenden Gründen in nicht wenigen, und eben in den bedeutendsten Fällen der Anwendung des Opiums in Form der Tinctur ein grosser Vorzug vor der in Substanz eingeräumt werden. Ueber die Unentbehrlichkeit übrigens dieser Präparate für den praktischen Gebrauch kann jedenfalls kein Streit sein.

Dass die Opiumtincturen nach der neuern preussischen Pharmakopöe einen viel geringern Opiumgehalt haben (16 Tropfen enthalten jetzt 1 Gr.), als nach den meisten älteren (10 Tropfen enthielten sonst 1 Gr.), ist theils aus den bei Gelegenheit des Dowerschen Pulvers, wegen der gleichen Veränderung angegebenen Gründen, theils auch deshalb völlig gerechtfertigt, da bei der neuern Bestimmung der quantitativen Verhältnisse zwischen Weingeist und Opium kein Zweifel übrig bleiben kann, dass die Tinctur alle auflöslichen Theile des Opiums vollständig enthalte.

a. Tinctura Opii simplex, s. thebaica. Die thebaischen Tincturen früherer Zeit haben alle ausser dem Opium noch Auszüge aus gewürzigen Substanzen enthalten, nur die nach der Vorschrift der neuern preussischen Pharmakopöe bereitete (und den meisten deutschen Pharmakopöen liegt jene mit Recht zum Grunde) verdient den Namen der einfachen, da jeder andere Beisatz (früher war wenigstens noch Zimmtwasser dazu genommen) daraus verbannt ist. Es haben übrigens achtungswerthe Pharmakologen behauptet: es wirke diese Tinctur weniger sicher, als das Sydenhamsche Laudanum; nichts kann weniger wahr sein, es müsste sich denn einer noch zu der Behauptung entschliessen: dieses Opiumpräparat sei völlig wirkungslos. Wer dieses Mittel nur einigermaassen aus Erfahrung kennt wird ihm das Zeugniss nicht versagen können, dass es in unserm ganzen Arzneischatze nur höchst wenige Präparate gäbe, deren Wirkung so sicher und bestimmt ist, als die des hier in Rede stehenden. Dass nicht

immer bei seiner Anwendung das Erwartete erfolgt, davon sollte man wahrlich den Grund am wenigsten im Mittel selbst und in seiner Bereitung suchen. Es passt überall, wo Opium überhaupt, und dessen Anwendungsweise in der Form der Tinctur insbesondere, indicirt ist, und zwar eben so wohl zur äusserlichen, als zur innern Anwendung. In der That auch ist's diese Tinctur, deren sich die Aerzte am häufigsten bedienen.

b. Tinctura Opii crocata, Laudanum liquidum Sydenhami. Die Verehrung Sydenhams an die Bevorzugung dieses seines Opiumpräparats knüpfen, hiesse fast denjenigen nachahmen, die eine vorgelegte Menge Speise, gegen das Bedürfniss und die Neigung, bloss deshalb verzehren zu müssen glauben, um nicht eine „Gabe Gottes" zu verschmähen oder, wie sie sagen, umkommen zu lassen. Unendlich besser und in völlig anderer Art hat Sydenham selbst seine Ehre und seine fördernde Wirksamkeit für alle Zeit hin, so lange es eine Kunst ärztlichen Beobachtens und ernsten Nachdenkens geben wird, zu sichern gewusst. Auch sein Laudanum, was wir auch bereits anerkannt, war in jener Zeit nicht nur ein gutes, sondern auch das beste Opiumpräparat, dermalen aber können wir es ganz wohl entbehren, ja, wir sollten es mit und aus Bewusstsein aus dem ferneren Gebrauche, wenigstens als ein bestimmtes Präparat, verbannen. Je mehr nämlich man zu deutlichen Begriffen über die eigenthümliche arzneiliche Wirksamkeit des Opiums gelangt ist, destomehr muss man überzeugt werden, dass seine Verbindung mit gewürzigen Substanzen nur selten eine angemessene sein könne; ich sage: selten, denn dass auch solche Fälle eintreten können, ist nicht zu bestreiten, und es sind deren oben schon mehrere angedeutet worden, wie es denn überhaupt der möglichen, unter Umständen überaus zweckmässigen arzneilichen Verbindungen des Opiums unzählige gibt. Je wichtiger aber diese sein können, destomehr müssen sie den besondern Umständen, durch die sie geboten werden, angepasst und bis ins Einzelne hinein durch dieselben näher bestimmt werden, nicht aber zu stereotypischen Formen ausarten und gleichsam verhärten. Und eben deshalb scheint uns denn auch die Syden-

hamsche Opiumtinctur, eben weil sie nur für einzelne, seltenere Fälle vortrefflich ist, im Ganzen verwerflich als stehende Form. Sie hat übrigens denselben Gehalt an Opium, wie die *Tinctura simplex.* Am häufigsten wird sie dermalen noch angewendet gegen Augenübel. Ob man dafür einen bewussten Grund haben mag?

c. Tinctura Opii benzoica, s. Elixir paregoricum. Ein sehr schwaches Opiumpräparat (die ganze Unze enthält etwa 2½ Gr.). Die eben erörterten Gründe gegen stehende Formeln zu zusammengesetzten Opiumpräparaten finden ihre volle Anwendung auch auf das hier genannte. Es ist mannigfach empfohlen worden gegen nervöse Leiden, besonders der Respirationsorgane, namentlich gegen asthmatische, gegen Keichhusten, s. g. nervöse Pneumonie u. s. w. Dermalen findet sie wohl nur höchst selten Anwendung zum innerlichen Gebrauche, und nicht viel häufiger zum äusserlichen. In letzterer Weise bedienen wir selbst uns ihrer zuweilen, namentlich gegen Ohrkrankheiten, glauben jedoch nicht, dass sie in dieser Beziehung eine bedeutende Stelle einnehme und ihre Verweisung aus dem Arzneivorrathe würde wohl ein völlig unempfindlicher Verlust sein. Die Empfehlung dieses Präparats in der Kinderpraxis, wegen seines geringen Opiumgehaltes und nicht üblen Geschmackes, ist wenigstens eine Thorheit, und würde, befolgt, zu einem vielfach schädlichen Irrthum sich verwandeln.

IV. Bemerkungen über die Dosen des Opiums.

1. Genaue Dosenbestimmungen überhaupt werden in dem Grade schwieriger, ja unmöglich, je wünschenswerther sie sind, d. h. je wirksamer das Medicament ist, von welchem die zum Heilzwecke erforderliche Dose bestimmt werden soll. Man entgegne uns nicht, dass es sich bei dergleichen Bestimmungen nicht um die äussersten Grenzen, sondern nur um möglichste Approximation und um Aufstellung desjenigen handle, was einigermaassen als Leitfaden des Handelns dienen könne. Auch wir meinen nur dies, aber auch hiervon eben müssen wir sagen: es sei in dem Maasse weniger zu finden, je bedeutender

seiner Wirksamkeit nach das Arzneimittel ist, von welchem es gefunden werden soll. Das gewöhnliche Verfahren in dieser Klemme ist, dass man als generelle Dose solcher Mittel diejenige nennt, von der man wenigstens keine sehr nachtheilige Wirkung fürchten zu dürfen glaubt. Dies jedoch gibt einerseits dem Belehrung Suchenden keine ehrliche Antwort; sodann ist's ja nicht der Zweck bei Darreichung wichtiger Medicamente dadurch — nicht zu schaden; positive Hilfe wird dabei beabsichtigt und eben diese Absicht soll, wenn möglich, erreicht werden. Und endlich ist's auch nicht richtig, dass wirksame Medicamente in unzureichender Gabe gereicht und also Hilfe nicht gewährend, ohne nachtheilige Wirkung blieben. Denn theils wirken bedeutende Medicamente in verschiedenen Gaben zur Einwirkung gebracht Verschiedenes, oft sogar Entgegengesetztes, theils auch bleibt die unzureichende Wirkung, selbst wenn sie der Art nach die rechte, zur Heilung tendirende wäre, immer doch eine unzureichende, d. h. die Heilung nicht zu Stande bringende; da nun aber die Krankheit niemals in einem der Division oder Subtraction fähigen Verhältnisse besteht, so müsste immer, selbst bei einer an sich heilsamen, aber nicht ausreichenden Arzneiwirkung Krankheit, und zwar sie selbst zurückbleiben. Oder ist eine gemässigte Entzündung destoweniger Entzündung? ein gemildertes Fieber keines? u. s. w. Oder sind etwa die dem Grade nach gemässigten Krankheiten in demselben Maasse auch minder gefährlich? Was macht denn den Aerzten die meisten Sorgen, was rafft die meisten Kranken hinweg, sind es nicht die dem Maasse nach am wenigst heftigen, die schleichenden Krankheiten? Dies ist ein Moment von der eingreifendsten Wichtigkeit für die gesammte praktische Medizin, denn in so weit ihre Aufgabe in Heilung der Krankheiten durch Arzneimittel besteht, ist durch die Wahl und die Anwendung des rechten Arzneimittels die Aufgabe noch keineswegs gelöst, denn nur die D a r r e i c h u n g d e r r e c h t e n D o s e m a c h t d a s b l o s s e A r z n e i - z u m w a h r e n H e i l m i t t e l. Die Sache selbst ist freilich sehr einfach und keinen gegründeten Widerspruch gestattend, nichtsdestoweniger dürfte es nicht überflüssig gewesen sein, sie auf eine hüllenlose Weise ausgesprochen zu haben. Wie viel nutzloser und verwirrender

Streit über Wirkungen der Arzneimittel, über die arzneiliche Beziehung der einzelnen zu einzelnen Krankheiten, über Grösse der Gaben wäre gespart, wie viel scheinbarer Widerspruch der Erfahrung gegen die Erfahrung wäre doch in zurechtstellende Einsicht verwandelt worden, wie sehr würde es vermieden worden sein, von der Sache nach ganz Verschiedenem zu reden, während man von demselben zu sprechen geglaubt, wenn man sich des hier angeregten Moments deutlich bewusst gewesen und geblieben wäre! Allerdings daher verhält sich die Wahl und Anwendung der Medicamente so: die richtige Erkenntniss der Krankheit leitet zur richtigen Wahl des Arzneimittels, die speciellere Erkenntniss aber des Verhältnisses des Kranken zur Krankheit bestimmt die Dose der anzuwendenden Arzneisubstanz, und nur das richtig getroffene Maass ist's, durch welches die postulirte Wirkung, d. h. Heilung erzeugt werden kann. Abstracte Dosenbestimmungen also können nicht richtig sein, oder doch nur zufällig und mithin, wenn ihnen Wahrheit zugetraut wird, häufig zu irrthümlichem, nachtheiligem Handeln verleiten. Sie hätten mithin nur dann Werth, wenn man ihnen keinen beilegt, oder die Krankheit, oder endlich das Medicament selbst unbedeutend ist. Und so wäre denn unsere aufgestellte These: genaue Dosenbestimmungen seien in dem Maasse schwieriger, ja unmöglich, je mehr sie wünschenswerth wären, d. h. je mehr es sich dabei um wirksame Substanzen handelt, wohl schon im Allgemeinen vollkommen gerechtfertigt. Wir räumen aber auch selbst ein, dass eine entschiedene Wichtigkeit dieser Betrachtung sich freilich nur auf eine sehr kleine Zahl von Arzneimitteln bezieht, aber eben auf diejenigen, welche selbst die grösste Bedeutung haben, auf die unersetzlichen, auf die einzigen, auf diejenigen die es ausrichten, von denen es in Wahrheit gesagt werden kann: *Medicamenta sanant!* Doch selbst unter diesen ist, in Beziehung auf Dosenbestimmung und das hier darüber Bemerkte, keines mit dem Opium vergleichbar.

2. Vom Opium ist jede allgemeinere Gabenbestimmung, wenn sie über das völlig Bedeutungslose hinausgehen soll, nicht bloss eine ungewisse,

sondern gewiss falsche. Schon im Beginne dieses Artikels setzten wir die Gründe auseinander, warum es völlig verfehlt wäre, wenn zur Ermittelung des allgemeinen pharmakodynamischen Charakters dieses Mittels ein Weg eingeschlagen wird, der bei vielen andern ganz wohl zum Ziele führen kann, wenn nämlich die beobachtungsmässigen Wirkungen desselben in den verschiedenen Graden seiner Einwirkung gesammelt, zusammengehalten und zur Constituirung seines arzneilichen Wesensbegriffs benutzt würden. Der Hauptgrund gegen ein solches Verfahren bei der pharmakologischen Untersuchung des Opiums war aber in dem Nachweis enthalten, dass hier schlechthin alle jene Grundlagen fehlen: nicht die verschiedene Menge des zur Einwirkung gebrachten Opiums ist's zunächst, welche die Verschiedenheit seiner Wirkung bestimmt, sondern die Verschiedenheit des Krankheitszustandes, mit welchem er in Conflict gesetzt wird. Unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen daher leisten dasselbe nur sehr auseinandergehende Gaben, dergestalt, dass was in einem Falle eine kleine Dose wäre, in einem andern zu den bedenklichsten Folgen führende grosse sein würde; und wiederum: unter andern, unter sich sehr verschiedenen Krankheitsumständen leistet die äusserlich gleiche Dosis dasselbe, die dennoch in dem einen Falle eine kleine, höchstens mässige, in dem andern hingegen eine volle, starke genannt werden müsste. Und eben weil es sich so mit dem Opium verhält, haben wir zur genetischen Auffindung seines allgemeinen arzneilichen Charakters einen andern und entgegengesetzten Weg einschlagen müssen: von der Betrachtung der Krankheitszustände und ihrer innern Verhältnisse, bei welchen das Opium sich erfahrungsgemäss entweder heilsam, oder nachtheilig erweist, sind wir ausgegangen, um so die arzneiliche Stellung dieses Mittels zu Krankheitsprocessen und deren Charakter erfassen zu können. Und so glauben wir denn auch in der That gefunden und überzeugend dargethan zu haben — die Bedeutung des Opiums als Arzneimittel, d. h. sein Verhältniss zu Krankheitsprocessen und einzelnen Krankheiten, was es aber zum Heilmittel macht, d. h. zum helfenden Agens

gegen die Krankheit des bestimmten Kranken, der ja auch die Krankheit selbst besonders modificirt und nüancirt, das eben ist die Dosis, die sich aber jeder allgemeineren Bestimmung entziehen muss, eben weil es sich um die speciellste, durch das concreteste Verhältniss bedingte handelt. — Wir würden es für ein grosses Glück und für einen grossen Schritt zur Förderung wahrer Einsicht erachten, wenn durch den Gesammtinhalt unserer hier mitgetheilten Untersuchungen über das Opium dem nachdenkenden Leser sich das hier erwähnte Moment mit vollster Klarheit ergeben möchte. Es würde nämlich hieraus die Ueberzeugung gewonnen werden — nicht etwa blos von dem Schwankenden und der praktischen Unzuverlässigkeit der gewöhnlichen Dosenbestimmungen von diesem Mittel (hieran zweifelt wohl ohnehin Niemand), sondern, dass die wahren Bestimmungen nur aus der innigsten Vertrautheit mit diesem unvergleichlichen Medicamente in der besondern Anwendung nach richtigen Grundsätzen zu erlernen sind. Wir meinen hiermit gewiss nicht einer bewusstlosen Praktik Thür und Thor zu eröffnen, der vielmehr Alles zu sperren ohne Zweifel eine der grössten Wohlthaten für die Menschheit wären; wir glauben auch nicht, dass Diejenigen das Meiste vom Opium erkannt hätten, oder auch nur es geschickt zu administriren vorzüglich gelernt hätten, die es am häufigsten anwenden: wo geschähe dies wohl häufiger, als dermalen in England? und doch sind es wahrlich nicht die englischen Aerzte, die die meiste Einsicht (wenn man nicht etwa ihren Gegensatz —: gedankenlose Dreistigkeit, dafür nehmen will) über diesen Gegenstand verrathen, oder deren praktische Erfolge ihrer Gebrauchsweise des Opiums zur Nachfolge bestimmen könnte. Ja, wir bekennen, unter den englischen Aerzten unserer Zeit, so weit wir sie haben kennen gelernt, nur zwei zu kennen, die in der That gute, wenn auch nur einzeln stehende Bemerkungen über die praktische Anwendung dieses grossen, bei ihnen so verschwenderisch häufig und so massenhaft gebrauchten Mittels mitgetheilt haben —: den überall vortrefflichen Wilson Philip und Paris. Und eben diese Beiden sind es auch, welche sich in dieser Beziehung zu ihren ärztlichen Landsleuten restringirend verhalten. Mit Einem Worte: unserer innigsten

Ueberzeugung nach kann nur der intelligenteste Arzt zur wahren Erfahrung über das Opium gelangen, nur innerhalb der Erfahrung aber lässt sich das sonst darüber Unlehrbare, das Höchste, lernen. Wer deshalb dürfte sich wohl einer vollständigen Kenntniss dieses Gegenstandes rühmen können? Wer indessen überall nur auf diesem Wege begriffen ist, der wird sich der vollen Ueberzeugung nicht erwehren können, dass Opium nicht bloss ein unersetzliches, unvergleichliches, sondern schlechthin das grösste Medicament sei. In diese Ueberzeugung durch unsere ganze wissenschaftliche und praktische ärztliche Thätigkeit geführt und darin unerschütterlich befestigt, haben wir es in dieser unserer Mittheilung über dieses grosse Medicament (die wir als ein Lebensresultat betrachten) für unsere angelegentlichste Aufgabe gehalten, nicht den Glauben der Leser, sondern ihr Nachdenken und die unzweifelhaftesten Erfahrungen in Anspruch zu nehmen. Auf Dosenbestimmungen aber könnten wir nicht ohne den innersten Widerspruch, und fast nicht ohne Erröthen uns einlassen. Was zur Regulirung der speciellen Administration sich auf rationellem Wege im Allgemeinen angeben lässt, besteht, wie uns scheint, in Folgendem:

3. Ueberall, wo mit zureichender Indication zur Anwendung geschritten wird, da reiche man es in einer Gabe dar, die für diesen Fall in der Gesammtheit seiner Verhältnisse, als eine respectiv volle betrachtet werden kann. Man besorge nicht, sich hierdurch von dem Wege einer löblich ärztlichen Vorsicht beim Gebrauche bedeutender Mittel zu entfernen; man glaube ja nicht, es sei besser gethan mit einer relativ kleinen, oder der kleinsten Gabe zu beginnen und sie dann allmählig, je nach dem Erfolge, zu steigern. Dies ist ein sehr gewöhnlicher und nachtheiliger Irrthum; denn nicht nur wird in vielen einzelnen Fällen durch diese Verfahrungsweise bei weitem mehr geschadet, als genützt, sondern sie macht es auch dem Arzte unmöglich, zur wahren Erfahrung über dieses Mittel zu gelangen. Schon Richter, der grosse Göttinger Lehrer, hatte die bei nur einiger Veränderung des Ausdrucks ganz richtige These aufgestellt: es werden viel mehr Menschen durch kleine, als durch grosse Gaben Opium vergiftet;

es verliert nämlich diese These ganz den Schein eines Paradoxon und bleibt reine Wahrheit, wenn man sie so ausdrückt: bei weit mehreren Menschen wird durch kleine, als durch grosse Gaben Opium geschadet. Hat man aus richtiger Indication sofort diejenige volle Gabe Opium zur Einwirkung gebracht, von welcher unter den gegebenen Umständen eine entschiedene Wirkung erwartet werden kann (und in dieser Erwartung täuscht kein Arzneimittel weniger und seltner, als eben das hier in Rede stehende), so verläuft sich die Beobachtung gewiss nicht, die Aufmerksamkeit hat eine bestimmte Richtung und was nur irgend in die Erscheinung tritt, kann der Wahrnehmung nicht wohl entgehen. Wer bei der Wahl der ersten Dose nicht mit Leichtsinn verfährt, sondern mit besonnenem Bewusstsein eben die vollwirkende bestimmt, darf sich hierin nicht schwankend machen lassen durch die Besorgniss: sie könne vielleicht zu stark sein und dadurch nachtheilig werden. Opium gehört unter keiner Form seiner Anwendung zu denjenigen Arzneimitteln, welche ihre Wirkung, zumal ihre ganze, sich selbst vollendende, rasch vollbringen, und am allerwenigsten, wenn es in voller Dose zur Einwirkung gebracht wird. Allezeit durchziehen seine Wirkungen mehrere Grade; immer daher muss das Opium (was jede wohlgerichtete Beobachtung aufs Schärfste bestätigt finden wird), wo es nur nicht ohne vernünftige Anzeige angewendet worden ist, seine erwarteten heilsamen Wirkungen herausstellen, ehe die nachtheiligen, durch eine etwa zu stark gegriffene Gabe, hervortreten können. Auch dies kann sich dann der Beobachtung nicht entziehen und seine richtige Deutung nicht verfehlen. In Bestürzung aber darf ein solches Ereigniss nicht versetzen, denn eben diese Wirkungen sind am wenigsten perennirende, und eben die letzten sind am meisten ihrem eigenen Ende nahe und erlöschen am frühesten in sich selbst; übrigens lassen sie sich auch, wo sie überall nur richtig erkannt werden, leicht ausgleichen; ja, sie heben auch durchaus nicht die Indication zur ferneren Anwendung desselben Mittels auf, sondern bestimmen diese nur noch näher dem Grade nach. Es leuchtet demnach wohl ein, dass bei dem schlimmsten Ereigniss in der Befolgung unserer Anweisung: bei feststehender

Indication zur Anwendung des Opiums sogleich die den gegebenen Verhältnissen entsprechende volle Gabe zur Einwirkung zu bringen, dass — sag' ich — bei dem als schlimmst gefürchteten Ereigniss hierbei, dass die Dose zu gross gegriffen und nachtheilige Wirkungen hierdurch herbeigeführt werden, die Gefahr dennoch eine sehr geringe und, bei richtiger Erkenntniss des Beabsichtigten, des Eingetretenen und des Verhältnisses beider zu einander, kaum der Rede werth sei, da in der That der erzielte Vortheil errungen, wenigstens wohl eingeleitet ist, der Nachtheil aber sich entweder bald von selbst ausgleicht, oder doch leicht und schnell genug ausgeglichen werden kann. Immer aber bleibt vorausgesetzt, dass die Indication eine richtige gewesen ist, der Arzt aber zwar ein entschlossener Mann, aber kein *Temerarius* ist!

Wie ganz anders — und das bitten wir nun zu erwägen — steht es bei einer entgegengesetzten Verfahrungsweise. Bestimmt man, um der Besorgniss wegen zu grosser Gabe am sichersten zu begegnen, eine kleine, so ist's zuvörderst gewiss, dass diese nicht dem Heilzwecke entsprechend sein könne (diese würde nicht eine kleine, sondern eine vollwirkende genannt werden müssen); wirkungslos indessen bleibt sie gewiss nicht, und es frägt sich nur: was und wie sie denn wirke? Bei Beantwortung dieser Frage wollen wir gänzlich von den in der That eben nicht seltenen Fällen, in welchen zu kleine Dosen des Opiums den gegebenen Krankheitszustand verzerren, und weil sie nicht bloss unzureichend, sondern auch anders wirken, wahrhaft verschlimmern, völlig absehen, und nur den relativ günstigsten Fall annehmen, dass das Mittel in zu kleiner Dose angewendet, dennoch der Art nach günstig, dem Grade nach aber unzureichend gewirkt habe — wie nun? soll man sich etwa beeilen, das Fehlende durch eine bald folgende Darreichung einer zweiten kleinen Dose auszugleichen? u. s. w. Allerdings ist dies eine nicht ungewöhnliche Verfahrungsweise, deren Misslichkeit wir aber in der nächstfolgenden Betrachtung (4) darthun werden. Hier bedenke man nur dies: die Krankheit, durch die unzureichende Gabe nicht bezwungen, auch nicht durch diese Einwirkung in ihrem ferneren Verlaufe, dem Heilzwecke gemäss, bestimmt determinirt, bleibt nun weder was

sie, noch wie sie war; dem Grade nach gemässigt erscheinend, ist sie der Art nach, ihrem innern qualitativen Verhältnisse nach, eine andere geworden. Nun kommt eine zweite, dritte u. s. w. kleine Dose Opium zur Einwirkung; diese finden schon ein anderes Krankheitsobject vor, wirken hierauf anders und verändern es anders. Die Krankheitsprocesse sind nicht bloss flüssige Grössen, sondern auch in ihrem Flusse sich beständig verändernde Qualitäten. Dies bis ins Speciellste hinein zu erkennen und dem gemäss zu handeln ist die höchste, aber auch die höchst schwierige Aufgabe des Arztes. Kann der Einzelne, die Lösung dieser Aufgabe oft nicht erreichend, gewiss mit dem dermaligen Zustande unserer Wissenschaft und Kunst, mit dem noch unerledigten Zustande vieler Vorbedingungen, vollkommen entschuldigt werden, so steht es doch andererseits mit diesen nicht so übel, dass nicht jetzt schon Fehlgriffe, die immer noch zu den nicht seltnen gehören, ganz wohl vermieden werden könnten. Zu diesen aber gehört etwas, das mit dem hier angeregten Momente in innigster Verbindung steht, und zwar dies: nicht selten wird am Krankenbette in einer Weise verfahren, die die Voraussetzung nöthig macht: es stehe die Krankheit stille, wartend eben, dass das angemessene Medicament komme, um sie zu tilgen, oder doch wenigstens günstig zu verändern, oder als könne etwas, das in einem früheren Momente versäumt worden ist, in einem spätern noch nachgeholt werden, und zwar mit demselben Mittel und in derselben Weise. Wir sind sehr weit von der Ungerechtigkeit entfernt, zu behaupten, es hege Jemand solche Meinungen als Grundsätze und verführe danach, eben aus Grundsatz; aber dass factisch häufig so verfahren werde, kann Niemand in Abrede stellen, der nicht ohne Erfahrung von dem Thun Vieler ist; ja selbst in ärztlichen Schriften kann man öfter unfreiwillige Geständnisse solches Thuns finden. Und eben in diese Kategorie gehört die Anwendung kleiner Gaben des Opiums, weil dies ein wirksames Medicament sei, und es ja keine Hinderung habe, die Dose zu wiederholen, oder später eine grössere darzureichen!

Nicht mehr indessen könnte die Tendenz dieser ganzen

Erörterung missverstanden werden, als wenn sie von einer Vorliebe in uns zu grossen Gaben dieses Mittels hergeleitet würde. In der That empfehlen wir weder grosse noch kleine Gaben dieses, oder irgend eines andern bedeutenden Medicaments, sondern die dem Heilzwecke möglichst entsprechenden, die zureichenden. Allerdings aber haben wir die Ueberzeugung gewonnen, und bedeutendere Aerzte hatten sie lange vor uns, dass häufiger durch s. g. kleine, als durch grosse Gaben des Opiums nachtheilig gewirkt wird. Zu allen dem kommt noch das praktisch höchst wichtige Moment, dass Opium in unzureichender, zu kleiner Gabe angewendet, den segenreichsten Theil seiner arzneilichen Wirkung gänzlich entbehrt, die bedeutende Vorhaltigkeit des erhobenen Bluttonus. Auch kleine Gaben zwar dieses Mittels erheben die Blutthätigkeiten, aber weil dies nicht im angemessenen Grade geschieht, so entwickelt sich nicht nur nicht dieser, sondern was auch davon noch zu Stande gekommen ist, vermag sich nicht in sich selbst zu erhalten, sondern erlischt, nur zu bald, Abspannung und zweideutige Schwäche zurücklassend. Und eben dies führt uns natürlich zu folgender Bemerkung:

4. Opium muss in derjenigen Gabe dargereicht werden, dass seine Wirkungen in keinem Momente zu stark, dabei aber, den gegebenen Verhältnissen nach, möglichst vorhaltig sein können. Es folgt hieraus, dass einerseits die Gabe nicht absichtlich zu klein für den Krankheitszustand gegriffen, andererseits aber nur in grossen Intervallen dargereicht werden darf. Anzunehmen: durch Abkürzung der Intervallen wäre vermittelst kleiner Dosen dieselbe Wirkung zu erzeugen, als durch grosse in ausgedehnteren Intervallen der Darreichung, wäre, ganz abgesehen von den eben (3) erörterten Gründen, eine grosse und praktisch gewiss nicht gleichgültige Täuschung; denn die Summe vieler kleiner Wirkungen dieser Art kann niemals den Werth Einer, aber an sich zureichenden gewinnen, eben weil jene kleinen Wirkungen in allen Momenten klein sind und bleiben, und es mithin niemals zu der eigentlich beabsichtigten zureichenden kommen kann. Wie sich aber für die

Stärke der Dose bei der Anwendung des Opiums keine in Zahlen auszusprechende allgemeine Bestimmung aufstellen lässt, eben so auch nicht über die Grösse der Zeitintervallen, in welchen die Dosen aufeinander folgen dürfen. Alles beruht auch in dieser Beziehung auf den speciellen Krankheitsverhältnissen. Alles jedoch wohl erwogen wird man selten Grund finden, es in grösseren Intervallen darzureichen, als ein Mal in 24 Stunden, und häufiger als 3 Mal in demselben Zeitraum.

5. Jemehr man das Opium in Gaben darreicht, die zu den gegebenen Krankheitsverhältnissen als eine vollwirkende betrachtet werden kann (3), und nur in möglichst grossen Zeitintervallen (4), destoweniger ist eine Gewöhnung an dieses Mittel zu besorgen, destoweniger hat man es bei übrigens indicirtem Fortgebrauche nöthig, die Dose zu erhöhen. Dies ist in aller Beziehung ein Umstand und ein Vortheil sehr wichtiger Art. Es verhält sich hiermit fast wie mit den Blutentziehungen in reinen arteriellen Entzündungen; wie bei diesen gewiss im Verlaufe der ganzen Behandlung am wenigsten Blut entzogen werden darf und dennoch grössere Sicherheit völliger Genesung gewonnen wird, wenn die erste Venäsection eine nach den Umständen möglichst reichliche ist, so auch wird man, die hier aufgestellten Regulative praktisch befolgend, weniger Opium im ganzen Verlaufe der Behandlung der dasselbe indicirenden Krankheitsfälle zur Einwirkung bringen dürfen, und dennoch grössere und glücklichere Erfolge herbeiführen, sowohl in Beziehung auf isolirte, einzelne wichtige Momente, als für den ganzen Krankheitsverlauf. Einen entschiedenen Vorzug hat diese Verfahrungsweise auch dadurch, dass sie am wenigsten störend, oft sogar sehr förderlich ist da, wo Krisen zu erwarten sind.

6. Was die Differenz anlangt in der Dosenbestimmung des Opiums je nach den Verhältnissen des Alters, des Geschlechts und der Constitution, so ist diese ohne Zweifel eine höchst bedeutende, aber auch im Allgemeinen mehr einer Feststellung fähig. Können

auch in jedem Alter, bei beiden Geschlechtern, bei jedem Constitutionsverhältnisse Krankheitszustände zur Entwicklung und vollem Dasein gelangen, die die Anwendung des Opiums rathsam, ja dringend nöthig machen können, und bleiben auch immer die unter 3 und 4 aufgestellten Regulative in ihrer vollen Gültigkeit, so ist dasjenige **äussere Maass** einer vollen Gabe dieses Mittels unter diesen verschiedenen Verhältnissen, bei übrigens gleicher Indication zu seiner Anwendung überhaupt, ein so höchst verschiedenes, dass ein Fehlgriff hierin nicht ohne die bedenklichsten Folgen sein könnte. Es ist übrigens diese Differenz von so unverkennbarer, der mässigsten Aufmerksamkeit sich aufnöthigender Art, dass eben hierüber auch die geringste Differenz der Ansicht und der praktischen Verfahrungsweise unter den Aerzten besteht.

Im **zarten Kindesalter** Opium **innerlich** anzuwenden, werden sich überhaupt nur höchst selten rationelle Indicationen finden, wo indessen eine solche gegeben ist, da darf nicht vergessen werden, wie höchst empfindlich dieses Alter für dieses Mittel ist. Sowohl die sehr grosse sensible Reizbarkeit und die äusserst geringe Blutmenge dieses Alters, machen es hinreichend einsichtlich, wie sehr hier Opium ein scharf treffendes und leicht verletzendes Medicament sein müsse. Muss es gleichwohl zur Anwendung gebracht werden, so ist eine sehr kleine Quantität desselben schon eine starke Gabe. **Vor der ersten Dentitionsperiode ist ein Tropfen der *Tinctura thebaica* eine sehr bedeutende Gabe**, von der man nicht über eine zu geringe Wirkung erhalten zu haben, wird klagen dürfen. **Während der zweiten Dentitionsperiode sind zwei Tropfen** in den bei weitem meisten Fällen gewiss eine vollwirkende Dosis. So wenig es auch an dieser Stelle möglich ist, uns auf speciell therapeutische Erörterungen weiter einzulassen, so können wir doch nicht umhin, angehende Aerzte aufs Dringendste gegen den Opiumgebrauch **gegen Diarrhöen des zarten Kindesalters** zu warnen. Schon was in diesem Alter Diarrhöe zu nennen, und was dabei als Krankheit zu betrachten und zu bekämpfen sei, ist eine Frage, deren Beantwortung viel schwieriger, als Viele zu glauben scheinen.

Auch gegen das, was man gewöhnlich Zahnruhr zu nennen pflegt, ist Opium gewiss nur höchst selten mit Nutzen, oder auch nur ohne Schaden anzuwenden, wenn eben die Krankheit nicht in *Gastro-* oder *Enteromalacia* besteht.

Und fast eben so verhält es sich mit diesem Mittel in Beziehung auf das Greisenalter. In diesem ist schon die Blutenergie wiederum sehr gesunken, und die Sensibilität ist sowohl ihrer Energie, als ihrer Agilität nach im Verwelken begriffen, wird leicht durch geringen Druck gänzlich aufgehoben. Aus denselben einsichtlichen Gründen, aus welchen im höheren Alter durch geringe Veranlassungen, namentlich durch an sich nur mässige Bluterregungen, leicht tödtliche Apoplexie entsteht, aus denselben ist im Ganzen Opium ein diesem Alter sehr wenig entsprechendes Medicament, und erfordert, wo überwiegende Bestimmungen dennoch seine Anwendung gebieten, die äusserste Vorsicht, d. h. die Berücksichtigung, dass jetzt eine Dose zur starken geworden ist, die 10 oder 15 Jahre früher bei demselben Menschen und bei einer sonst gleichen Krankheit eine ungemein kleine gewesen wäre.

Das entwickelte und mittlere Alter ist dasjenige, in welchem dieses Mittel anzuwenden nicht nur am häufigsten wohlbegründete Anzeigen gegeben sind, sondern auch dabei die grösste Sicherheit gewährt und die mindeste Aengstlichkeit auferlegt. Nicht etwa bloss, weil überhaupt in diesem Alter Alles leichter ertragen und überwunden werden kann, sondern weil in ihm die Bedingungen vorhanden sind, dieses Mittel in Krankheiten am meisten zu bedürfen, am besten aufnehmen und verarbeiten zu können. Diese Ergebnisse allgemeiner ärztlicher Erfahrung sind zugleich eben so viele Bestätigungen der Richtigkeit unserer Nachweisung des allgemeinen pharmakodynamischen Charakters dieses Mittels, mit welcher sie denn auch die im Zusammenhange stehenden Leser leicht in Einklang bringen, oder vielmehr darin finden werden.

Was die Verschiedenheit der Dosenbestimmung durch die Geschlechtsverschiedenheit betrifft, so ergibt sich diese wohl aus dem eben Bemerkten ganz von selbst. Wenn es im Allgemeinen wohl physiologisch richtig ist, dass die weibliche zur männlichen Constitution sich verhalte, wie die kindliche zur

männlichen, so trifft dies auch eben so zu in Bezug auf die quantitative Administration des Opiums bei den Krankheiten der verschiedenen Geschlechter. Alle solche Vergleiche haben freilich nur Werth und Richtigkeit, wenn sie *cum grano salis* ausgesprochen, aufgenommen und angewendet werden. Es unterlegt uns deshalb gewiss Niemand die Meinung: man solle erwachsenen Frauenzimmern, wenn bei ihnen die Anwendung des Opiums indicirt ist, nur im eigentlichen Sinne des Wortes Kindergaben darreichen. Das aber ist allerdings unsere ärztliche Ueberzeugung geworden, dass bei Frauenzimmern im Ganzen sich viel seltner, als bei Männern, eine genügende Indication für dieses Arzneimittel herausstelle, und wo dieses Statt findet, eine viel kleinere Quantität desselben der Wirkung nach eine gleich starke Dosis ist. Sollte man dies Verhältniss in Zahlen ausdrücken, so würde man, glaub' ich, die Wahrheit nicht sehr verfehlen, wenn man es im Allgemeinen als wie 2 : 1 angeben möchte.

Ueber die Berücksichtigung, welche die verschiedenen Constitutionsverhältnisse bei der Dosenbestimmung des Opiums erfordern, liessen sich interessante Betrachtungen einleiten, wo Raum gegönnt wäre einerseits zu physiologischen Erörterungen dieser eigenthümlichen Körperzustände, und andererseits auch zu pathologischen, über das Verhalten der Krankheitsprocesse unter diesen constitutionsmässig gesetzten Bedingungen. Wo indessen, wie hier, dies nicht zu gestatten ist, da ist's vorzuziehen, den Gegenstand mit Stillschweigen zu übergehen, als durch eitel abstracte Bestimmungen (die eben keine sind) Gefahr zu laufen, Missverständnissen ausgesetzt zu werden und vielleicht auch — was schlimmer wäre — Missgriffe zu veranlassen. Wer übrigens über diese wissenschaftlich eben so anziehende, als praktisch wichtige Materie ernstlich nachgedacht, und unsern hier mitgetheilten Untersuchungen über das Opium seine Aufmerksamkeit nicht versagt hat, dem wird, was über diesen besondern Punkt unsere Meinung sei, nicht entgehen können. Was aber davon zur seinigen werden soll, bleibt ihm hier, wie überall, völlig freigestellt.

Treten bei unvorsichtiger arzneilicher Anwendung des Opiums, oder durch eine zufällige starke Einwirkung desselben, oder wo ein Versuch damit zum Selbstmorde gemacht worden ist, sehr heftige Erscheinungen der Narkose ein, so handelt es sich um die Anwendung der s. g. *Antidota*. Dass, namentlich bei Ereigniseen der beiden letztgenannten Arten, besonders wenn die Fälle noch frisch sind, vor Allem zur Anwendung schnell wirkender Brechmittel, zur Ausleerung des etwa noch im Magen enthaltenen Opiums, geschritten werden müsse, versteht sich unerinnert und von selbst. Aber es gibt auch Mittel, die erfahrungsmässig durch ihre eigenthümliche Wirkung eine Ausgleichung, wenn die Narkose nicht gar zu stark, nicht etwa schon Apoplexie entstanden ist, herbeiführen können. Von diesen Mitteln gibt es eine doppelte Reihe, deren eine (zum Theil auf chemische Weise) die nachtheilige Opiumwirkung selbst zu hemmen, aufzuheben, oder doch wenigstens abzustumpfen und zu mildern vermag, die andern aber durch Gegenwirkung die eingeleitete nachtheilige Wirkung auszugleichen, oder doch mindestens, durch Erregung einer entschiedenen Reaction, in einen Zustand allmäliger Heilbarkeit zu versetzen im Stande ist. Zu jener gehören besonders die Säuren, namentlich die vegetabilischen, vor allen aber die Essigsäure; ausser diesen aber noch (was bei geringen Graden der Narkose unzweifelhafte und schnelle Hilfe leistet) ein reichlicher Genuss des starken, schwarzen Kaffees. Zur zweiten Reihe gehören vorzüglich der Camphor und die kalten Uebergiessungen. Beide Reihen von Mitteln haben sich häufig genug für den Zweck, wegen dessen sie hier genannt worden sind, bewährt, um in ähnlichen mit Vertrauen wiederum und ungesäumt angewendet zu werden, überdies steht diese Empfehlung nicht bloss empirisch gerechtfertigt da, sondern es fehlt dafür auch nicht an wissenschaftlichen Motiven, deren Erwähnung hier aber weiter nicht nöthig ist, da sie aus unserer Erklärung der Wirkungsweise sowohl des Opiums, als dieser hier als *Antidota* genannten Mittel, von selbst hervorgehen.

Noch bleibt Einiges hinzuzufügen:

über die äusserliche Anwendung des Opiums.

Es gehört zu den pharmakologisch interessantesten und keineswegs zweifelhaften Thatsachen der Beobachtung: dass Opium in der äusserlichen Anwendung nur eine relativ geringe Wirksamkeit ausübe, und Opium in Substanz weniger (selbst auf die ihrer Epidermis entblösste Haut gebracht) als die Morphiumsalze. Es ist dies nicht so zu verstehen, als wenn es örtlich keine, oder nur schwache Wirkung zu erzeugen vermöchte — diesem widerspricht vielmehr die tägliche Erfahrung aufs Entschiedenste; aber die Wirkung verbreitet sich nur schwer und schwach von der Oberfläche des Organismus auf das Innere desselben, oder mit andern Worten: es lassen sich durch die äusserliche (selbst starke) Anwendung des Opiums nur schwer und geringe allgemeine Wirkungen erzeugen. Wir wissen sehr wohl, dass in neuerer Zeit das Entgegengesetzte und zwar als Resultate sehr bestimmter Beobachtungen und Versuche behauptet worden ist. Guerin nämlich stellt es als einen durch eigene Beobachtung gefundenen Lehrsatz aus: Opium wirke von jeder mit keiner starken Epidermis versehenen Körperstelle aus eben so stark, als wenn es durch den Magen einverleibt worden ist. So will er beobachtet haben, dass durch Einbringung eines mit 3 Gr. Opium bestrichenen Bougies bei eingeklemmten Brüchen schon nach 10 Minuten Symptome eines deutlichen Nachlasses des Krampfes, ausserdem allgemeine Abspannung und dergestalt zwar, dass wenn der vorgefallene Bruchtheil nur nicht schon entzündlich adhärirt war, derselbe leicht reponirt werden konnte. Wäre dies wirklich Thatsache der Beobachtung, so müsste wenigstens der Lehrsatz anders lauten, so nämlich: Opium in der kleinsten Gabe äusserlich angewendet bringt eine viel stärkere Wirkung hervor, als eine viel grössere Dose beim innerlichen Gebrauche. Denn man bedenke, welch' ein Minimum in der kurzen Frist von wenigen Minuten aus dem Bougie hat resorbirt werden können, und jeder Arzt wird

bekennen müssen, dass in gleichen Fällen sehr starke Dosen Opium durch den Magen einverleibt nichts dem Gleiches erzeugen. Doch es ist nicht nöthig, diese Behauptungen durch fernere Argumente der täglichen und möglichst sicher gestellten Erfahrung zu widerlegen. An den angeblichen Beobachtungen Guerin's ist nichts merkwürdiger, als die Fiction. Ganz unerwähnt übrigens hätte diese Sache hier bleiben können, wäre ihrer anderweitig nicht schon gedacht worden, oder mit verdienter Berichtigung und Abweisung.

Die Art, wie Opium in der äusserlichen Anwendung örtlich wirkt, ist erfahrungsgemäss ganz dieselbe, wie sie von der innerlichen näher erörtert worden ist: sie erhebt an der Berührungsfläche die Blutthätigkeit, besänftigt dadurch örtliche Hyperästhesien (Schmerz), löst örtlichen Krampf und stellt dagegen (bei gehöriger Wirkung) den normalen Muskeltonus, sowie die Contractilität des Schleimgewebes und die Straffheit der Häute her; es verändert und verbessert die örtlich fehlerhaften Secretionen und erhebt den ganzen Vegetationsprocess örtlich.

Nicht selten daher wendet man äusserlich das Opium an, und oft mit grossem, sichtbaren Nutzen: beim Brande, bei laxen Geschwüren mannigfacher Art, bei sehr reizbaren, schmerzhaften Geschwüren mit profuser und perverser Secretion, gegen örtliche Algien, gegen örtliche Krämpfe u. s. w.

Das weiteste und interessanteste Gebiet aber örtlicher Anwendung des Opiums bieten die Krankheiten des Auges dar. Was Sydenham vom Opium in Beziehung zur praktischen Medizin überhaupt ausgesagt: dass sie durch die Entziehung dieses Medicaments ins Wanken gerathen müsste, das wird in Hinsicht auf Ophthalmiatrik jeder gebildete und erfahrene Augenarzt unbedenklich und unbedingt einräumen. Am Auge, an diesem edlen, durchsichtigen, selbstständigen, den ganzen Organismus in sich gleichsam noch einmal wiederholenden (Mikrokosmus im Mikrokosmus), in seinen mannigfachen Krankheiten der deutlichsten, einschauenden Beobachtung sich darbietenden Organe, lassen sich auch am evidentesten die Arzneiwirkungen wahrnehmen, gleichsam auf der That ergreifen.

Und eben dieses ist eine von den vielen Segnungen, die aus einer rationellen Ophthalmiatrik zu schöpfen sind. So gewiss es nämlich ist, dass nur ein guter Arzt ein guter Augenarzt sein könne, so gewiss ist es auch, dass die Ophthalmiatrik, mehr als irgend ein anderer Zweig der Medizin, ein grosses Licht auf die Medizin zurückwerfen könne. Wie viel ist nicht z. B. unter gelehrten und erfahrenen Aerzten über die Identität oder Differenz der Gicht und des Rheumatismus gestritten worden, ohne dass sie zu einer befriedigenden Verständigung gelangt wären; wissenschaftlich gebildete und erfahrene Augenärzte haben, so lange es deren überhaupt gibt, hierüber nie gestritten: beim ersten deutlichen Anblick unterscheiden sie die *ophthalmia arthritica* und *rheumatica*, behandeln sie verschieden, und heilen sie glücklich. Und so ist auch bei ihnen die Anwendung des Opiums (und wer bedient sich dieses Mittels wohl häufiger, oder auch nur so häufig, als sie?) bei weitem regulirter und im Ganzen ungleich erfolgreicher, als auf irgend einem andern Gebiete der Medizin. In Wahrheit, es gehört zu den schönsten, weithin fruchtbringendsten und in der That lösbaren Aufgaben: eine rationelle, zusammenhängende Darstellung von den medicamentösen Beziehungen des Opiums zu den Krankheiten des Auges zu geben. Möchte Himly (nächst Richter und A. Schmidt der Gründer der rationellen Ophthalmiatrik der neuern Zeit) seinen vielen, wenn auch von der Zeit lange nicht dankbar genug anerkannten Verdiensten, noch dieses hinzufügen; oder Fr. Jäger, oder Ph. v. Walther, oder Chelius, oder v. Ammon, oder irgend einer von denen, welche ausgezeichnete Augenärzte geworden sind, weil sie ausgezeichnete Aerzte sind! Verlocken aber lasse sich hierzu, etwa wegen des anziehenden, sich leicht zurundenden Titels, kein *Doctorandus medicinae*, und überhaupt Niemand, dem aus reicher Erfahrung und geübtem Nachdenken über dieselbe nicht der Stoff so reichlich zufliesst, dass ihm unter der Arbeit die Beschränkung desselben nicht die meiste Sorge verursachen sollte. Selbst hierzu einen Versuch zu machen, würde schon diese Stelle sich durchaus nicht eignen, wenn wir auch übrigens uns dazu nicht für ungeeignet erachten

sollten. Wir sind aber von dieser Annahme, oder vielmehr: Anmaassung sehr weit entfernt, denn hat uns auch die Neigung immer in Verbindung mit dem Studium der speciellen Augenheilkunde gehalten, und sind wir auch nie dem Beobachten auf diesem Gebiete untreu geworden, so ist doch jenes nicht speciell, dieses nicht reich genug geworden, um uns zu einer ungebührlichen Selbstschätzung verleiten zu können.

Einzelne Formen von Augenkrankheiten hier zu nennen, gegen welche sich die örtliche Anwendung des Opiums zuweilen, oder auch öfter heilsam erweist, ist um so weniger nöthig, da es in Wahrheit nur sehr wenige gibt, von denen dies nicht ausgesagt und mit Zeugnissen der Erfahrung belegt werden könnte. Aus andern Gründen aber ewähnen wir eine sehr wichtige Form, eine der bei weitem gefährlichsten, die s. g. *Ophthalmia neonatorum,* oder *Blepharophthalmia recens natorum,* gegen welche Opium, zeitig und reichlich genug angewendet, die ausgezeichnetst heilsamen Dienste leistet. Abstracten Grundsätzen nämlich folgend, würde man gegen dieses Uebel, bei der zartesten Kindesconstitution, am wenigsten Opium überhaupt, überdies aber auf eine sehr reichliche Weise anzuwenden wagen; und doch ist eben dies nicht bloss erfahrungsmässig das vollkommen Angemessene, sondern auch nach einer geläuterten Ansicht der Natur der Krankheit einerseits, und aus dem von uns entwickelten pharmakodynamischen Charakter des Opiums andererseits das schlicht Einsichtliche. Andeutungsweise erinnern wir nur, dass das erste Zeichen einer günstigen Veränderung bei dieser so höchst acuten und in Beziehung auf das ergriffene Organ so höchst gefahrvollen Krankheit in einem Nachlasse des heftigen Augenliedkrampfs und in einer Verwandlung des profusen pathologischen Secrets in Eiter besteht. Würde bei der örtlichen Anwendung des Opiums eine bedeutende Allgemeinwirkung erzeugt werden, was würde sich dann wohl bei dieser Krankheit und dieser ihrer Behandlung durch Opium zutragen müssen!

Und hiermit beschliessen wir die Mittheilung unserer Untersuchungen über das Opium, nicht ohne das durchdringendst klare Bewusstsein: eine der schwierigsten und wichtigsten Aufgaben der praktischen Medizin — nicht gelöst, sondern bearbeitet zu haben.

Opoponax. Opoponax.

Opoponax Chironium Koch. Synon. Pastacina Opoponax Linn. Ferula Opoponax Spreng. **Panaxpflanze. Gummibringender Pastinak.**

Abbild. Düsseld. Samml. off Pflz. Lief. XVII. Taf. II.
Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 2. Pentandria Digynia.
Ord. natural.: Umbelliferae.

Eine perennirende Pflanze, die in Griechenland, Kleinasien, im südlichen Europa, wie in Sicilien, Italien, der Provence, einheimisch ist, nur eine Höhe von 5 — 6 Fuss erreicht, aber eine starke und fleischige Wurzel hat, aus welcher, wenn sie am obern Ende durchschnitten wird, ein goldgelber Milchsaft heraustritt, der an der Luft erhärtet das Opoponax giebt. Wir erhalten dasselbe meistens aus der Levante, indem es im südlichen Europa nur in sehr trocknen und heissen Jahren gewonnen wird. Dasselbe besteht aus einzelnen Stücken von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Wallnuss, die etwas fettig anzufühlen, jedoch zerreiblich sind. Es ist aussen gelbröthlich oder braungelb, mit weislichen Flecken besetzt, innen weissgelb matt, von ebnem Bruche. Der Geschmack ist etwas scharf, widerlich bitter, dem Geschmacke des Liebstöckels nahe kommend, lange anhaltend; der Geruch gewürzhaft, dem des Liebstöckels ähnlich. Angezündet brennt es mit heller Flamme. Spec. Gew. 1,622. Eine schlechtere Sorte kommt in grösseren, unförmlichen, dunklen, mit Unreinigkeiten vermischten, sehr harten oder auch sehr weichen Stücken vor.

Wird das Opoponax mit Wasser zerrieben, so giebt es eine gelbe Emulsion, aus welcher sich in der Ruhe die harzigen Theile absetzen. Seine Bestandtheile sind nach Pelletier's Analyse: Harz 42; Gummi 33,4; Stärkmehl 4,2; Extractiv-

stoff 1,6; Aepfelsäure 2,8; Kautschuk eine Spur; Wachs 0,3; Holzfaser 9,8; flüchtiges Oel und Verlust 5,9.

Das Opoponax wird jetzt nur noch äusserst selten angewandt. D.

Mehrfach ist schon des Opoponax beiläufig Erwähnung gethan (S. *Ammoniacum, Assa foetida, Galbanum*) und sein Verhältniss zu den andern Gummiharzen im Allgemeinen angegeben worden, dergestalt, dass an dieser Stelle nichts von Wichtigkeit hierüber hinzuzufügen ist, so dass wohl niemand mehr in dem Fall ist, aus eigener und zureichender Erfahrung etwas besonderes darüber aussagen zu können. Eben darüber ist zuweilen geklagt worden, man hat den dermaligen Nichtgebrauch dieses Mittels eine ungerechte Vernachlässigung genannt; doch hat diese Klage nicht nur keinen Einfluss auf Andere, sondern, wie es scheint, auch auf diejenigen nicht ausgeübt, die sie vorgebracht, wenigstens haben sie keine ermunternden, überall keine eigenen Beobachtungen über diesen Arzneikörper mitgetheilt. Wir kennen dieses Mittel aus eigener Erfahrung so wenig, dass wir uns jedes Rechts begeben müssen, über dasselbe in irgend positiver Art sprechen zu können, glauben jedoch nicht, bei dieser Nichtkenntniss etwas Wesentliches einzubüssen.

Seinem chemischen Habitus nach dürfte dies Mittel etwa zwischen Gummi Ammoniacum und Galbanum stehen, ohne jedoch eines von beiden, am wenigsten das erste, arzneilich ersetzen zu können. Auch die älteren Aerzte scheinen es nicht häufig angewendet zu haben, doch legten sie ihm Werth bei gegen asthmatische Uebel, namentlich aber gegen das s. g. schleimige (feuchte) Asthma, eben so gegen s. g. Verschleimungen des Unterleibes; sodann, wie den ähnlichen Mitteln überhaupt, gegen Hämorrhoidalleiden, vorzüglich aber gegen Menstruationsbeschwerden.

Dass man dieses Mittel nur da anwenden könnte, wo der Krankheitscharakter ein torpid atonischer ist, bedarf kaum der Erinnerung. Aeltere Aerzte reichten es dar, in Pillen- oder Emulsionsform, zu ℈ß—ʒß p. d. In grösseren Gaben soll es die Darmaussonderungen stark vermehren.

Auch äusserlich ist's in früherer Zeit in mannigfachen Verbindungen, in Salben- und Pflasterform (*Trochisci Myrrhae*,

Unguentum Apostolorum u. s. w.) angewendet worden; dermalen gar nicht mehr.

Origanum.

Origanum creticum Linn. Spanischer Hopfen.

Abbild. Hayne. VIII. 7. Düsseld. Samml. Lief. XIII. Taf. 20. G. et v. Schl. 159.

Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord. 1. Didynamia Gymnospermia. Ord. natural.: Labiatae.

Das eigentliche Vaterland dieser ausdauernden Pflanze ist die Insel Kreta; sie kommt jedoch auch auf den andern Inseln des Archipelagus und in andern Gegenden des südlichen Europa's vor. Man sammelt von ihr, wie auch von einigen andern Arten Origanum, die länglichen, 4 — 5 Linien langen vierkantigen Aehren mit dachziegelförmigen, rundlich-spitzigen, scharfen Bracteen von grünlich-bräunlicher Farbe. Sie haben einen starken, dem Majoran etwas ähnlichen, aromatischen Geruch und Geschmack, welchen sie einem in ihnen enthaltenen flüchtigen Oele, dem offizinellen *Oleum Origani cretici*, verdanken. Dasselbe hat eine rothbraune Farbe, strengen Geruch und gewürzhaften brennenden Geschmack.

Origanum vulgare Linn. Gemeiner Dost. Dostenkraut. Wohlgemuth.

Abbild. Plenck. 495. *Hayne VIII.* 8. *Düsseld. Samml. VI.* 24. *G. et v. Schl.* 161.

Klasse und Ordnung, wie bei der vorigen Pflanze.

Eine ausdauernde, an trocknen und bergigen Orten in Deutschland häufige Pflanze, welche in den Monaten Juny und July eingesammelt wird, sobald die Blüthen sich vollständig entwickelt haben. Der röthliche Stengel viereckig; die gegenüberstehenden Blätter eiförmig, kurzgestielt, fast gesägt, borstig; Blüthen kopfförmig; die oft röthlichen Deckblättchen eiförmig, unbehaart, länger als der Kelch. Das ganze Kraut hat einen gewürzhaften Geruch, und einen gleichen, etwas erwärmenden und schwach bitterlichen Geschmack. Bei der Destillation mit Wasser giebt es eine ansehnliche Menge eines flüchtigen Oels

von strohgelber Farbe und scharfem gewürzhaftem Geschmack, welches aber nicht als Heilmittel gebraucht wird. D.

Zum arzneilichen Gebrauche bestens zu entbehren. Gegen cariöse Zähne giebt es so viele nutzlose Mittel, dass es hiezu nicht des spanischen Hopfenöls bedarf. Man hat es aber wohl auch gegen Caries überhaupt empfohlen, mit demselben Rechte, d. h. grundlos.

Oxalium.

Oxalium seu Sal Acetosellae. Bioxalas kalicus cum Aqua. **Oxalium. Sauerkleesalz. Zweifach oxalsaures Kali.**

Dieses Salz kommt in der Natur fertig gebildet vor, es findet sich nämlich in dem Safte einiger Pflanzen, zu welchen vorzüglich der gemeine Sauerklee oder Hasenklee, *Oxalis Acetosella Linn.* (*Abbild.: Plenck* 354. *Hayne V.* 39. *Düsseld. Samml. Lief. II. Taf.* 6. *Guimp. et v. Schlecht.* 86. *Syst. sexual.: Cl. X. Ord.* 4. *Decandria Pentagynia. Ord. natural.: Gerania Juss. gen. Oxalideae. De C.*), und der gemeine Sauerampfer, *Rumex Acetosa Linn.* (*Abbild.: Hayne XIII.* 5. *Düsseld. Samml. VII.* 16. *Syst. sexual.: Cl. VI. Ord.* 3. *Hexandria Trigynia. Ord. natural.: Polygoneae*) gehören, beides sehr bekannte und häufig verbreitete Pflanzen. Um aus ihnen das Sauerkleesalz zu gewinnen, werden sie zerstampft, und der in ihnen enthaltene Saft ausgepresst, worauf man diesen erhitzt, damit der Eiweissstoff coagulire, ihn dann in eine hölzerne Butte giebt, ihm hier etwas Thon zusetzt, und ihn dann ein bis zwei Tage zum Absetzen stehen lässt. Sobald der Saft vollkommen klar geworden ist, wird er von dem Bodensatze abgesondert, in einem blanken kupfernen Kessel abgedampft, und zum Krystallisiren hingestellt. Nach mehreren Tagen hat sich das Salz in braunen Krystallen ausgeschieden, welche durch mehrmaliges Umkrystallisiren gereinigt werden. Die Bereitung dieses Salzes geschieht vorzugsweise in der Schweiz, auf dem Harz und im Thüringerwalde. 100 Pfund Sauerklee geben 50 Pfund Saft, und aus diesen gewinnt man 8 Loth reines Salz.

Das Sauerkleesalz ist weiss, und krystallisirt in kurzen undurchsichtigen vierseitigen Säulen, welche luftbeständig sind. Es hat einen bitterlich sauren Geschmack, lös't sich wenig in kaltem, aber in 14 Th. kochenden Wassers auf. In Alkohol ist es unauflöslich. Es besteht aus 1 At. Kali, 2 At. Oxalsäure und 2 At. Wasser, ist also saures oder zweifach oxalsaures Kali, erhält die Zahl $\dot{K}\dddot{\bar{C}}^{2} + 2\,\dot{\bar{H}}$ $(\dot{K}\dddot{\bar{C}} + \dot{\bar{H}}\dddot{\bar{C}} + \dot{\bar{H}}) = 1720{,}624$, und ist in 100 Th. zusammengesetzt, aus 34,29 Kali, 52,64 Oxalsäure und 13,07 Wasser.

Eine Verfälschung dieses Salzes mit Weinstein oder Weinsteinsäure giebt sich leicht dadurch zu erkennen, dass die beiden letzteren beim Erhitzen in einem Löffel über der Weingeistlampe unter Verbreitung des eigenthümlichen Geruchs nach brenzlicher Weinsäure und starkem Aufblähen einen kohligen Rückstand geben, wogegen das Sauerkleesalz ohne besonders wahrnehmbare äusserliche Veränderung zu kohlensaurem Kali wird. Etwa beigemischtes schwefelsaures Kali bleibt bei dieser Probe völlig unverändert.

Die in dem Sauerkleesalz enthaltene Säure, die Oxal- oder Sauerkleesäure, *Acidum oxalicum*, zuerst von Scheele als eine eigenthümliche Säure erkannt, wird aus dem eben genannten sauren Salze dadurch gewonnen, dass man dieses durch Hinzufügen von kohlensaurer Kalilösung in neutrales Salz verwandelt, und dann so lange aufgelöstes essigsaures Bleioxyd hinzusetzt, als noch ein Niederschlag entsteht; durch gegenseitigen Austausch der Bestandtheile entstehen zwei neue Salze, nämlich leicht lösliches essigsaures Kali, welches in der Flüssigkeit bleibt, und oxalsaures Bleioxyd, welches als in Wasser fast unauflöslich zu Boden fällt. Dieser Niederschlag wird von der Flüssigkeit abgesondert, auf einem Filtrum gesammelt, mit Wasser ausgewaschen und getrocknet. Werden dann 100 Th. des trocknen oxalsauren Bleioxydes mit 33 Th. Schwefelsäure, die vorher mit 10mal soviel Wasser verdünnt worden sind, übergossen und unter öfterem Umrühren digerirt, so bemächtigt sich die stärkere Säure, die Schwefelsäure, der Base, des Bleioxyds, und die schwächere Säure, die Oxalsäure, wird abgeschieden, welche sich leicht in Wasser auflöst, und

aus der vom unauflöslichen schwefelsauren Bleioxyd abfiltrirten Flüssigkeit durch Abdampfen und Krystallisiren gewonnen wird.

Die Oxalsäure tritt aber auch häufig als Product chemischer Processe auf, und wird ihrer ausgebreiteten technischen Anwendung wegen — in der Färberei — im Grossen und zwar am gewöhnlichsten durch Einwirkung von 6 Th. gewöhnlicher Salpetersäure von 1,10 spec. Gew. auf 1 Th. Zucker, von dem der vierte Theil an Oxalsäure gewonnen wird, bereitet; sonst bildet sie sich noch fast immer, wenn überhaupt organische Substanzen durch Salpetersäure zerstört werden, und eben so, wenn diese Zerstörung durch ätzendes Kali bewirkt wird, in welchem letzteren Falle dann oxalsaures Kali das Product ist.

Die Oxalsäure krystallisirt in sechsseitigen durchsichtigen Säulen, bei sehr langsamem Abdampfen in Tafeln, bei sehr schnellen in Nadeln. Spec. Gew. 1,507. Sie hat einen scharf sauren Geschmack, und greift die Zähne an. Sie ist in 8 Th. kalten Wassers, und auch in Alkohol auflöslich. Die krystallisirte Oxalsäure enthält auf 1 At. Säure 3 At. Wasser, $\dddot{\bar{C}} + 3\dot{\bar{H}} = 790,313$, oder 42,7 Proc. In trockner Luft verflüchtigen sich 2 At. Wasser, so dass die fatiscirte Säure, $\dddot{\bar{C}} + \dot{\bar{H}}$, nur noch 19,9 Proc. Wasser enthält. Die wasserleere Oxalsäure endlich besteht aus 1 Doppelat. Kohlenstoff und 3 At. Sauerstoff, $\dddot{\bar{C}} = 452,874$, und in 100 Th. aus 33,76 Kohlenstoff und 66,24 Sauerstoff. Wird die Oxalsäure einer starken Hitze ausgesetzt, so zerfällt sie in Kohlenoxydgas und in Kohlensäuregas, d. h. $\dddot{\bar{C}}$ zerfällt in $\ddot{C}$ und $\dot{C}$.

Weder das Oxalium noch die Oxalsäure finden in der Medizin als Heilmittel Anwendung, indessen sind sie, wie überhaupt die auflöslichen oxalsauren Salze, in der Chemie als die empfindlichsten Reagentien auf Kalkerde bekannt, indem die oxalsaure Kalkerde in Wasser völlig unauflöslich ist; sie wurden früher auch häufig angewandt, um weisses Leinenzeug von Tintenflecken zu reinigen. Da indessen zufällige Verwechselungen des Weinsteins, Cremor Tartari, mit Sauerkleesalz die höchst schädlichen Wirkungen des letzteren Salzes auf den thierischen Organismus kennen gelehrt haben, indem auf den Genuss desselben der Tod so schnell erfolgte, dass Hülfe unmöglich wurde,

so darf das Sauerkleesalz nicht mehr, sondern statt desselben Weinsteinsäure verabfolgt werden. Bei dennoch vorkommenden Vergiftungsfällen möchte kohlensaure Kalkerde, Kreide, als überall gleich zu beschaffen, das geeigneteste Gegenmittel sein, indem dadurch unauflösliche oxalsaure Kalkerde gebildet wird, die nicht giftig wirkt. D.

Nicht zwar die Sauerkleesäure selbst (*Acidum oxalicum*), aber das Sauerkleesalz (*Oxalium, Sal acetosellae*) ist in früherer Zeit häufig und als ein völlig harmloses Mittel arzneilich angewendet worden, als ein gelind kühlendes, nach Art der Weinsteinsäure, als Beimischung zum Getränk in fieberhaften Krankheiten. Es ist häufig ein wesentliches Ingrediens der s. g. Limonadenpulver gewesen. Nicht bloss in ältern Heilmittellehren, sondern auch in Schriften älterer, sonst sehr beachtungswerther praktischer Aerzte wird dieses Mittel in der angegebenen Weise erwähnt und empfohlen. In neuerer Zeit erst ist man, zuerst durch Royston, mit der zerstörenden Eigenschaft dieser Substanz bekannt und nicht bloss vorsichtig in ihrer Anwendung, sondern eben ganz von dieser zurückgebracht worden. Eine nicht geringe Zahl tödtlicher Ausgänge, welche durch eine Verwechslung des Sauerkleesalzes mit der Weinsteinsäure, oder auch mit Bittersalz in England sowohl, als in Deutschland herbeigeführt worden sind, sind nun zur Belehrung und Warnung aufgezeichnet.

Doch nicht eben dieser Umstand ist's, der den arzneilichen Gebrauch dieses Mittels vernünftigerweise ausschliessen kann, da wir sonst mit ihm alle in zu grosser Gabe verderblich wirkenden Substanzen aus der ärztlichen Anwendung verbannen müssten, was in der That fast gleichbedeutend wäre, als den Entschluss fassen, auf alle positive arzneiliche Einwirkung Verzicht zu leisten. Dass aber die in Rede stehende Substanz nicht insofern eine absolut schädliche zu nennen ist, dass sie etwa in jeder, auch der kleinsten Gabe nachtheilig wirkte, geht schon daraus hervor, dass es einmal Substanzen solcher Art überall gar nicht giebt, wir wenigstens keine solche kennen, und zweitens sprechen die von ältern Aerzten über dieses Mittel gemachten positiven Erfahrungen zu entschieden gegen eine solche Annahme. Nicht also die nachtheiligen, ja leicht tödtlichen

Wirkungen dieses Mittels, in zu grossen Gaben dargereicht, sind es, die von seiner Anwendung völlig abzumahnen vermögen; ja dieser Umstand könnte vielmehr geeignet scheinen, ihm eine besondere Aufmerksamkeit als Medicament zu erwerben, insofern es ja allerdings eine gute Induction ist: da wichtige heilsame Wirkungen als möglich anzunehmen, wo sich überall eine mächtige Wirksamkeit beurkundet. Was ihm seine gänzliche Verbannung aus dem Arzneivorrathe aber mit Recht zuzieht, ist eben seine Unbedeutsamkeit, wenn es in geringern Gaben als in solchen angewendet wird, von denen schon eine verderbliche Wirkung zu besorgen ist. Alles was mit dem Sauerkleesalz etwa im günstigsten Falle arzneilich auszurichten wäre, lässt sich jedenfalls auch mit der gewiss sonst unschuldigen Weinsteinsäure erreichen.

Die Weise, wie dieses Mittel seine nachtheiligen Wirkungen erzeugt, scheint nicht die allgemeine der concentrirten Säuren zu sein, insofern nämlich selbst wo jene Substanz tödtliche Folgen hatte, mochten diese schneller oder langsamer eingetreten sein, in den Leichen wenige oder gar keine Entzündungsspuren im Magen und in den Einverleibungsorganen überhaupt gefunden wurden. Dasselbe negative Resultat stellte sich bei den mit dieser Substanz an Thieren angestellten Versuchen heraus. Die neueren Toxikologen nach Orfila rechnen diese Substanz zu den corrosiven Giften, man darf jedoch, wegen des eben angegebenen Moments, zweifeln: ob mit Recht? Wahrscheinlicher ist's mir, dass sie heftig constringirend und dadurch lähmend auf die Nerven und deren Centralorgane wirke. Es wird dies um so wahrscheinlicher, da die verdünnte Sauerkleesäure (wenn sie in bedeutender Menge ingerirt worden ist) nicht minder nachtheilig wirkt, ja eigentlich noch nachtheiliger, als die concentrirte, und bei unglücklichen Ausgängen durch Einverleibung dieser Substanz überall keine andere Todesursache aufgefunden worden ist, als die der Lähmung.

Was die Menge dieser Substanz anlangt, durch welche nachtheilige, ja die verderblichsten Wirkungen bei Menschen erzeugt werden können, so ist diese nicht bedeutend; schon wenige Drachmen sind beobachtungsgemäss hinreichend, um

schnell zu tödten (sechs Drachmen fünf Minuten nach der Einverleibung). Dieser Umstand auch ist's, welcher die Hoffnung auf *Antidota*, wenn sie nicht fast unmittelbar nach der Einwirkung der schädlichen Substanz dargereicht werden können (und wie selten wird dies möglich sein!), so äusserst schwach macht.

Paeonia. Paeonie.

Paeonia officinalis Linn. Gemeine Paeonie. Pfingstrose.

Abbild: Plenck. 432. *Hayne V.* 26. *Düsseld. Samml. Lief. III. Taf.* 13. *Gu. et v. Schl.* 101.

Syst. sexual.: Cl. XIII. Ord. 2. *Polyandria Digynia.*

Ord. natural.: Ranunculaceae.

Eine ausdauernde Alpenpflanze des südlichen Europa's, die in unsern Gärten vortreffliche Abarten mit sehr schön gefüllten Blumen hervorbringt. Die Wurzel dieser Pflanze, ***Radix Paeoniae***, besteht aus einer Menge rundlicher, länglicher, fast walzenförmiger Knollen, die von der Dicke eines kleinen Fingers bis zu der eines Daumens, aussen rothbraun, innen weisslich, frisch von ziemlich starkem, widerlichen, etwas betäubenden Geruch, und einem zuerst süsslichen, dann bittern und unangenehmen, dabei etwas scharfen Geschmacke sind. Beim Trocknen geht der Geruch grösstentheils verloren, wogegen sich der bittere Geschmack ziemlich lange erhält. Zum officinellen Gebrauche wird die Wurzel meistens geschält, und des leichtern Trocknens wegen der Länge nach zerschnitten. Das Schälen der Wurzel lässt sich als zweckmässig bezweifeln, da Geruch und Geschmack bei der Rinde der Wurzel stärker zu sein scheinen, als bei der übrigen Substanz. Wird die frische Wurzel zerquetscht, so giebt sie ein flüchtiges scharfes Princip zu erkennen, was überhaupt allen zu der Familie der Ranunculaceen gehörigen Pflanzen eigen ist, und welches vielleicht, wenigstens zum Theil, den grossen Ruf erklärlich machen kann, in welchem die Päonienwurzel bei den ältern Aerzten als Heilmittel gestanden hat. Wird die frisch zerquetschte Päonienwurzel mit Wasser der Destillation unterworfen, so erhält man ein Destillat von widrigem

Geruch und Geschmack; ihr hauptsächlichster fester Bestandtheil ist das Stärkemehl. 500 Th. frischer Päonienwurzel enthalten nach Morin's Analyse: flüchtigen Stoff; Wasser 339,70; Stärkemehl 69,30; fette Materie 1,30; unkrystallisirbaren Zucker 14,00; stickstoffhaltige Materie 8,00; Gummi und Gerbestoff 0,60; oxalsaure Kalkerde 3,80; freie Phosphor- und Aepfelsäure 1,00; äpfelsaure und phosphorsaure Kalkerde 4,90; äpfelsaures Kali 0,30; schwefelsaures Kali 0,10; Holzfaser 57,30.

Die Päonienwurzel wird jetzt nur noch äusserst selten im getrockneten und gepulverten Zustande gebraucht; sie macht einen Bestandtheil der früher sehr berühmt gewesenen antiepileptischen Pulver, ***Pulvis antiepilepticus Marchionis*** und ***niger***, aus, kann aber wohl nur noch dann von einiger Wirksamkeit sein, wenn sie in möglichst frischem Zustande angewandt wird.

Zu erwähnen sind noch die Päoniensamen, ***Semina Paeoniae***, von der Grösse kleiner Erbsen und fast glänzend schwarzer Farbe, die zwar nicht als eigentliche Heilmittel gebraucht, wohl aber wie Perlen auf Schnüre gereiht werden, um durch das Umbinden dieser Schnüre den Kindern das Zahnen zu erleichtern. **D.**

Die Päonie, ein lange schon wenig, und dermalen wohl gar nicht gebrauchtes Mittel, fährt fort in den Heilmittellehren eine Art von Schattenleben zu führen, weil Galen sie einst als ein vorzügliches ***Antiepilepticum*** gerühmt, und zwar durch die äusserliche Anwendung, d. h. durch das Tragen der (wahrscheinlich in Scheiben zerschnittenen und an einem Faden aufgereihten) frischen Wurzel um den Hals. Fernel und Willis rühmen sie in der gleichen Beziehung, letzterer jedoch hat sie auch innerlich, und in bedeutender Gabe angewendet. Ueber die Unwirksamkeit jedoch dieses Mittels gegen die in Rede stehende grosse Krankheit, fehlt es nicht an den glaubhaftesten Zeugnissen; Boerhave, Tissot und Home (von Andern zu schweigen) versichern keine, oder eine sehr schnell vorübergehende und nur scheinbar heilsame Wirkung (Home) davon gesehen zu haben. Zu ihrer Empfehlung in neuerer Zeit hat Hufeland seine Stimme erhoben. Er hält sie für ein sehr mildes und doch wirksames krampfwidriges

Mittel, namentlich im zarten Kindesalter, selbst gegen Eklampsie der Kinder soll sie, nach ihm, heilsam wirken. Niemand kann die ärztliche Bedeutung Hufelands mehr und dankbarer anerkennen, als ich, niemand besonders diejenige Schrift, in welcher er diese Empfehlung ausgesprochen („Bemerkungen über die natürlichen und inoculirten Blattern etc.“) höher stellen, als ich, da ich sie nicht bloss für eine der trefflichsten halte von ihm selbst, oder der Zeit, in welcher sie zuerst erschienen (die zweite Ausgabe ist von 1792), sondern auch für eine bis zu diesem Augenblick noch vielfach lehrreiche, ja unentbehrliche. Was aber die Empfehlung einzelner Medicamente anlangt, so ist er hierin gewiss nicht maassgebend, da er, wie bekannt, sich leicht dazu bestimmen lässt (kein Arzt der neuern Zeit hat so viele Mittel, als er empfohlen), und dennoch eigentlich bei seiner nicht wenig zusammensetzenden Weise der Arzneianordnung nicht leicht zur concreten Erfahrung über die Wirksamkeit der einzelnen Medicamente hat gelangen können. Hat er doch selbst dasjenige Arzneimittel, über welches er eine schöne Monographie verfasst, *Baryta muriatica*, nicht ein einzigesmal rein angewendet! wenigstens enthält jene treffliche Monographie keine Mittheilung der Art. Und so zweifeln wir denn auch nicht im Mindesten, dass Hufeland von Arzneiverbindungen, in denen auch Päonie enthalten gewesen ist, schöne Wirkungen gesehen habe, wir zweifeln aber sehr, dass es welche der Päonie gewesen seien.

Jedenfalls ist dies Mittel ein sehr entbehrliches und von rationellen Aerzten willig dem homöopathischen Arzneischatze zu überlassen, in welchem es bekanntlich ein Stern erster Grösse, d. h. ein unsichtbarer ist.

Wollte man dieses Mittel anwenden, so müsste man wohl die frische Wurzel wählen, von welcher man 3 — 4mal täglich Erwachsenen ℈j — ℥ß p. d. reichen könnte. Die getrocknete Wurzel ist wahrscheinlich gänzlich unwirksam. Auch die Blumen und die Samen dieser Pflanze sind früher arzneilich, und zwar als antispastische Mittel angewendet worden, jene in Form der Conserven, diese getrocknet und perlenartig auf einen Faden gezogen und um den Hals gehängt. Die frischen Blumen haben bekanntlich eine schöne Farbe, riechen aber sehr

übel, bei weitem mehr, als die frische Wurzel. Sie daher sind nicht bloss nutzlos, sondern auch widerwärtig zum arzneilichen Gebrauch. Die getrockneten Samen jedoch sind hübsch, schmücken ganz artig die kleinen Mädchen und leisten gegen die s. g. Dentitionsbeschwerden nicht weniger, als andere Mittel und haben überdies noch den Vorzug — gar nichts zu leisten.

Papaver. Mohn.

Papaver somniferum Linn. Schlafmachender Mohn.

Von dieser schon bei Opium beschriebenen Pflanze gehen ausser dem Opium noch in den Heilapparat ein: die Mohnköpfe, die Mohnsamen und das Mohnöl.

Die Mohnköpfe, *Capita Papaveris*, sind die unreifen mit den Samen getrockneten Samencapseln, welche je nach dem verschiedenen Zustande der Reife, in welchem sie zum medizinischen Gebrauche eingesammelt werden, mehr oder weniger von den Bestandtheilen des Opiums enthalten, wodurch dann die verschiedenen Angaben über den Gehalt der Mohnköpfe an Morphin und Narcotin sich erklären lassen. Schon der frühere Gebrauch, die Mohnköpfe in Milch abzukochen, und diese den Kindern zu geben, um sie zum Schlafen zu bringen, wodurch nicht gar selten selbst Lebensgefahr herbeigeführt worden ist, spricht für den Opiumgehalt der Mohnköpfe, daher diese denn auch nicht ohne ärztliche Verordnung aus den Apotheken verabfolgt werden dürfen. Officinell hievon ist noch der *Syrupus Capitum Papaveris seu Diacodion* (*Syrupus Papaveris albi*), zu welchem Mohnköpfe und Johannisbrod (*Siliqua dulcis*), von jedem 3 Unzen und Süssholzwurzel 2 Unzen mit 10 Pfunden Wasser bis zu 2½ Pfund rückständiger Flüssigkeit abgekocht werden, in welcher man nach dem Durchseihen 2 Pfund Zucker auflöst. Der Syrup hat eine gelbbraune Farbe.

Die Mohnsamen, *Semina Papaveris*. Sie werden von der Varietät mit weissen Samen gesammelt, sind weiss, kugelrund, klein, etwas runzlig, von süsslich-öligem Geschmack. Sie enthalten 47 bis 50 Procent fettes Oel, welches durch Auspressen der Samen im Grossen gewonnen wird. Eben dieses

reichlichen Oelgehalts wegen bedient man sich der Mohnsamen zur Bereitung von Emulsionen, in welchen das fette Oel durch das in den Samen ebenfalls vorhandene Pflanzeneiweiss, Emulsin, mit Wasser mischbar gemacht und in demselben schwebend erhalten wird. Nach einigen Angaben soll selbst in den Mohnsamen eine freilich sehr geringe Menge Morphin vorkommen, welchem jedoch andere Angaben wieder entgegenstehen. Die Mohnsamen müssen nicht alt und ranzig sein.

Das Mohnöl, ***Oleum Papaveris***, das aus den Mohnsamen gepresste fette Oel. Dasselbe ist ziemlich dünnflüssig, von gelblicher Farbe, mildem süssen Geschmacke, fast geruchlos und von 0,929 spec. Gewicht. Es gehört zu den an der Luft austrocknenden fetten Oelen, und wenn es gleich minder schnell als das Leinöl trocknet, so darf es doch dieser Eigenschaft wegen nicht zur Bereitung von Pflastern und Salben angewandt werden. Zum innerlichen Gebrauche wird es mit einem schleimigen Bindemittel — dem vierten Theile Mimosengummi — in Emulsionen gegeben, sonst auch seines milden angenehmen Geschmacks wegen häufig in den Haushaltungen, und zwar ohne allen Nachtheil, benutzt. D.

Die Mohnköpfe sind in arzneilicher Beziehung wesentlich verschieden von den Mohnsamen und dem aus diesen gezogenen Mohnöl, denn während jene ohne Zweifel Opium, oder wenigstens einen diesem sehr ähnlichen narkotischen Bestandtheil, wenn auch nur in äusserst geringer Menge, enthalten, besitzen diese nichts davon.

Die Mohnköpfe werden, mit Unrecht, von den Aerzten dermalen viel weniger, als früher, arzneilich angewendet. Früher bediente man sich ihrer sehr häufig (in Verbindung mit den Samen) zur Bereitung von Pseudoemulsionen in Krankheitszuständen verschiedener Art, und dennoch mit wahrem Nutzen. Es lässt sich das Gemeinsame jener verschiedenen pathologischen Verhältnisse, das die Anwendung dieses Mittels — wenn auch nicht dringend erheischt, so doch in der That nützlich macht, und in manchen Fällen auf eine sehr ausgezeichnete Weise, mit wenigen Worten und bestimmt genug angeben. Es besteht dies in einem Zustande der Reizung der Schleimhäute, gleichviel welchem Organe diese

angehören mögen. Freilich muss nur nicht eine gegenseitige Verwechslung von blossen Reizungszuständen dieser Membranen mit denen durch arterielle Entzündung verwirrend in den Weg treten: — eine Verwechslung, die sich die Aerzte früherer Zeiten gewiss viel seltener haben zu Schulden kommen lassen, als im Allgemeinen die unserer Tage. Allerdings nämlich wäre es wenig angemessen und im besten Falle nutzlos, gegen einen in einer Schleimhaut durch irritable Entzündung gesetzten Reizungszustand das hier in Rede stehende Mittel anzuwenden, während es in allen übrigen Fällen sich entschieden wohlthätig erweist. Ja, es leistet selbst dann noch heilsame Dienste, wenn die Schleimhaut wirklich arteriell entzündet ist, gegen diese Entzündung aber auf directem Wege durch angemessene Blutentziehungen das Nothwendige geschehen ist. So pflegten ältere Aerzte fast allgemein, (und wir thun es sehr häufig) bei Pneumonien, nachdem die entsprechenden Blutentziehungen angestellt waren, eine Abkochung der Mohnköpfe, oft mit Nitrum, zur Anwendung zu bringen. Und in der That kann häufig, namentlich bei der Pneumonie, nichts besseres, wenigstens nichts Zweckmässigeres geschehen. Denn eben wenn diese Krankheit rein arteriell ausgebildet ist, beruht das entscheidend Curative allerdings lediglich auf der Blutentziehung, andererseits aber ist eben dann der Reizungszustand dieses Organs am grössten, und sehr leicht entwickelt sich wiederum hieraus von Neuem ein entzündlicher Zustand, der dann aber bei weitem bedenklicher ist, indem er, einmal entstanden, die s. g. directe antiphlogistische Methode, d. h. Blutentziehungen, dringend erheischt, diese selbst aber, wenn sie nicht mit grosser Vorsicht angestellt und sofort durch eine reizstillende, besänftigende Behandlungsweise unterstützt werden, pathologische Verhältnisse der besorglichsten und, wegen der Verlegenheit durch den Widerspruch der Erscheinungen unter einander, verwirrendsten Art erzeugen. Ueberall ist bei der Behandlung aller arteriellen Entzündungen nichts wichtiger, nichts mehr zum glücklichen Ziele hinleitend, als zwei Momente fest im Auge zu behalten: einmal dass das Entzündliche selbst lediglich durch die angemessene Art und das entsprechende Maass der Blutentziehung überwunden werden kann; und

zweitens, dass diese Blutentziehungen, wie sehr sie auch in Art und Maas zweckmässig administirt werden mögen, keine Bürgschaft für die dauernde Beseitigung der Entzündung gewähren, wenn nicht der Reizungszustand im afficirten Gebilde selbst (der übrigens durch die Blutentziehung nicht nur nicht gehoben, sondern in der That vermehrt wird) ernstlich berücksichtigt, d. h. durch eine milde, reizstillende Behandlungsweise beseitigt wird. Eben in dieser Beziehung aber ist das hier in Rede stehende, übrigens so unscheinbare Medicament von nicht geringer Wichtigkeit. Und nicht blos bei arteriellen Entzündungen der Luftwege, mag die Krankheit in der Lungensubstanz selbst, oder blos in der Schleimhaut derselben ihren Sitz haben (arterielle Pneumonie, oder Bronchitis), sondern überall, wo eine solche Entzündung in einer Schleimmembran entstanden ist, sei es nun im Darmcanale, im uropoietischen oder Sexualsysteme, überall ist's wichtig nach der Bekämpfung des Entzündlichen selbst, durch das direct Entzündungswidrige den vorangegangenen und durch die Krankheit, wie durch deren Behandlung gesteigerten Reizungszustand des afficirten Theils der Schleimhaut zu mildern und zu tilgen. Hiezu bedarf es allerdings nicht selten viel kräftigerer Mittel, als das hier in Frage stehende, oft aber ist dieses, namentlich wenn es sofort nach der angemessen reichlichen Blutentziehung zur Einwirkung gebracht worden ist, ganz und gar hinreichend, und sollte eben deswegen (zumal gar kein Nachtheil davon unter den angegebenen Umständen zu besorgen ist) nicht vernachlässigt werden. Bei allen arteriellen Entzündungszuständen also, die ihren Sitz in Schleimmembranen haben, ohne Unterschied des Organs, welches sie auskleiden, sollte dies Mittel, gleich nach angewendeter Blutentziehung, lediglich zur Tilgung des an sich nicht mehr entzündlichen Reizungszustandes angewendet werden: bei Pneumonie, Bronchitis, leichter *Gastritis, Enteritis, Dysenterie, Nephritis, Cystitis, Urethritis* u. s. w.

Doch ist dies nicht die Hauptbedeutung, nicht der Hauptnutzen dieses Mittels. Diesen leistet es bei krankhaften Zuständen der Schleimhäute, die auf Reizung beruhen, aber nicht nur mit keiner vorangegangenen Entzündung, sondern überall

nicht mit Entzündlichem, weder ihrer Entstehung noch nächsten Tendenz nach, zusammenhängen. Viel häufiger in der That, als es angenommen zu werden scheint, kommen pathologische Zustände in verschiedenen Organen vor, die lediglich auf einer krankhaften Reizung ihrer Schleimhäute beruhen, ohne dass damit, wenigstens im Anfange, nicht selten aber auch später noch, irgend etwas Anderes verbunden wäre. Am wenigsten werden solche Verhältnisse noch in praktischer Beziehung misskannt, wenn man sie im Allgemeinen als katarrhalische ansieht und behandelt, obwohl sie in Wahrheit keineswegs hiezu gehören. Diese Verkennung ist nur deshalb weniger bedenklich, weil sie zu keiner irgendwie eingreifenden Curmethode verleitet. Die Art, wie sich solche pathologische Ereignisse in der Erscheinung beurkunden, ist sehr verschieden, je nach dem Grade der Affection, besonders aber je nach der Verschiedenheit des Organs, welchem die afficirte Schleimhaut zugehört. Am häufigsten kommen sie im Darmcanale, oft bei Kindern vor, und können hier besonders leicht verkannt, und dann sehr besorglich werden.

Wo überall solche Reizungszustände entstehen, immer beruhen sie, dem innern Momente nach, auf vorangegangener und fortbestehender Atonie, nie daher geht aus ihnen Entzündung hervor, wenigstens keine gutartige, energische, nie daher auch terminiren sie sich durch einen Eitrungsprocess, immer vielmehr haben sie, bei ungünstigem Verlauf, die Tendenz zu colliquativen (blenorrhoischen) oder ulcerativen Processen. Kann nun freilich, wie bereits erinnert worden, die äussere Physiognomie eines solchen pathologischen Vorganges ungemein verschieden sein, und ist's andererseits unmöglich, auf specielle Schilderungen hier einzugehen, so wollen wir es umsoweniger unterlassen, Folgendes wenigstens im Allgemeinen hier zu bemerken.

Ein doppelter und folgenreicher diagnostischer Fehler kann durch chronisch gewordene Zustände dieser Art, wenn sie ihren Sitz im Darmcanale oder in den Luftwegen haben, leicht entstehen, es kann nämlich das Uebel im ersten Falle für ein übelgeartetes gastrisches, im andern für ein phthisches gehalten werden. Von beiden allerdings kann

ein täuschendes Bild in die Erscheinung eintreten, dem aber durch eine richtigere Einsicht das Täuschende abgestreift werden muss, wenn nicht, zu einer fehlerhaften Behandlung verleitet, grosse Verwirrung und wesentlicher Nachtheil entstehen sollen. Denn wie es einerseits nicht fehlen kann, dass bei einem anhaltend werdenden pathologischen Reizungszustand dieser Art in der Schleimhaut des Darmcanals die Ab- und Aussonderungen desselben, der Menge wie der Beschaffenheit nach, fehlerhaft werden, die Ernährung mangelhaft, die Leber mit in die Krankheitssphäre gezogen, die Esslust vermindert, die Verdauung schwierig und fehlerhaft, und aus allem diesem dann sich eine zweite Reihe secundärer Krankheitssymptome hervorbilde, und alles zusammen den Schein eines Krankheitszustandes annehme, der die Deutung eines gastrischen fast aufnöthigt; so kann es auch, und nur zu leicht, geschehen, dass bei einer gleichartigen Affection der Schleimhaut der Luftwege die dann der Beobachtung sich darbietenden Erscheinungen einer mehr oder minder beschwerlichen Athmung, des Hustens, krankhaft gearteten Auswurfs u. s. w. zur Annahme einer sich einleitenden, oder wohl auch schon in ihrer Ausbildung mehr vorgeschrittenen Lungenschwindsucht verleiten kann. Ja, diese Täuschung wird, wenn sie einmal Platz gegriffen und, wie dann unausbleiblich ist, zu einer der Annahme gemässen therapeutischen Verfahrungsweise bestimmt hat, in sich selbst immer mehr verstärkt und zu nachtheiligem Handeln verführender. Denn was immer auch aus einer solchen Voraussetzung heraus zur Anwendung gebracht werden mag, kann nur dazu beitragen, den gegebenen innern Reizungszustand der afficirten Gebilde, also auch ihre Producte und das ganze Heer der krankhaften Erscheinungen und der vielfältigst getrübten Functionen, immer mehr zu entwickeln und somit immer tiefer in den Irrthum hinein zu drängen. Und leider hindert dann fast nichts mehr, dass aus dem Irrthum traurigste Wahrheit werde.

Solchen Verwirrungen auszuweichen wird es schon dienlich sein, die durch aufmerksame Beobachtung leicht zu gewinnende Ueberzeugung festzuhalten, dass es eine nicht geringe Zahl pathologischer Zustände gibt, die lediglich auf einer fehlerhaften Reizung in irgend einer Schleimhautausbreitung beruhen, deren

Heilung, wenn sie noch nicht, zum Theil durch die eignen krankhaften Producte, entartet sind, ganz und gar von der Tilgung eben jenes Reizes abhängt, und selbst wo schon in irgend einem bedeutenden Grade eine solche Entartung zu Stande gekommen ist, grossentheils durch die angemessene Weise der Erfüllung dieser Indication bedingt ist.

Fügt man dieser Erwägung noch das Moment hinzu, dass die hier in Rede stehenden Reizungszustände einerseits versatile Atonie zur Grundlage, andererseits aber eben in Schleimhäuten ihren Sitz haben, d. h. in Gebilden, die bei nur sehr geringer irritabler Energie, leicht in eine grosse sensible Reizbarkeit gerathen können, so leuchtet unmittelbar ein, von wie wünschenswerther Wirksamkeit gegen solche Affectionen solcher Gebilde ein Mittel sein müsse, das, freilich sonst sehr unscheinbar, den entscheidenden Vorzug hat, einmal, als ***Mucilaginosum*** schon, mildernd und besänftigend auf die Schleimhäute zu wirken, andererseits aber als gelindes ***Narcoticum***, durch mässige Erhebung der Energie und Spannung der Blutgefässe, die krankhaft gesetzte übermässige Reizbarkeit der Nerven allmälig in ihre natürlichen Grenzen zurückführt.

Nur die allgemeine Wirksamkeit des in Rede stehenden Medicaments anzugeben, konnte hier unsere Aufgabe sein, der wir durch die voranstehenden Bemerkungen genügt zu haben glauben; eine specifische Bedeutung kommt ihm überall nicht zu, was jedoch seinem Werthe keinen Abbruch thut, zumal es in demselben Maasse, als es kein specifisches gegen eine specielle Krankheitsform, ein heilsames gegen viele auf einem gemeinsamen Grunde beruhende Krankheitszustände ist.

Einen besondern und nicht gering anzuschlagenden Vorzug besitzt dieses Arzneimittel noch dadurch, dass es besser als jedes andere zur Anwendung in der Kinderpraxis in den meisten Fällen geeignet ist, in denen ein gelindes Narcoticum zur Einwirkung zu bringen einerseits sehr wünschenswerth, jedes andere aber irgendwie intensiv wirkende der eigenthümlichen Constitution des zarten Kindesalters wegen bedenklich scheint.

Alles bisher Bemerkte bezieht sich aber lediglich auf die Mohnköpfe und den daraus bereiteten ***Syrupus papaveris***

albi (*s. Diacodion*), da nur diese einen narkotischen Bestandtheil haben. Namentlich erlauben wir uns auf die vielfache Nützlichkeit des Syrups bei mannigfachen Kinderkrankheiten, gegen welche er auch von älteren Aerzten vielfach angewendet und empfohlen worden ist, aufmerksam zu machen, so z. B. ist er im Anfange der s. g. Zahnruhr ganz hinreichend, später noch ein gutes Adjuvans, und selbst gegen *Gastro-* und *Enteromalacia* nicht ohne Nutzen. Nachtheilige Wirkungen davon, wenn er nur nicht ohne Indication angewendet wird, hat man nicht zu besorgen, und Fr. Hoffmanns Angabe, dass bei Kindern dadurch Epilepsie erregt werden könnte, muss wohl auf einen irrigen Schluss in Betreff auf Causalität bezogen werden.

Der arzneiliche Werth der Mohnsamen besteht lediglich in ihrem reichen Gehalt an fettem Oele, das, obwohl ohne alle specifische arzneiliche Bedeutung, doch deshalb vor vielen andern seines reinen Geschmackes, seiner sehr leichten Verdaulichkeit wegen, in welcher Beziehung das Mohnöl auch Empfehlung zum diätetischen Gebrauch bei Kranken und bei seiner ziemlichen Wohlfeilheit den Vorzug zum arzneilichen Gebrauche in allen denjenigen Fällen verdient, in welchen man ein an sich indifferentes Oleosum anwenden will. Ganz besonders eignen sich daher die Mohnsamen zur Bereitung von Emulsionen.

Ergiebt sich nun hieraus hinreichend die Stelle, welche diese Substanzen als Arzneimittel für die innerliche Anwendung einnehmen, und fügen wir, was die Dosen anlangt, noch hinzu, dass man für Erwachsene von den Mohnköpfen ʒvj — ℥j zu einer Abkochung auf 8 — 10 Unzen Col., Kindern den dritten Theil hiervon innerhalb 24 Stunden, vom Syrup Erwachsenen ℥j, Kindern den dritten Theil, oder auch die Hälfte hiervon in demselben Zeitraum ohne alle Besorgniss darreichen und, unter Umständen, diese Dosen auch noch bedeutend steigern könne, so ist, was die äusserliche Anwendung betrifft, noch zu bemerken, dass sich diese Substanzen vielfach auch in dieser Beziehung heilsam erweisen, namentlich zu Breiumschlägen (Mohnköpfe und Samen) überall wo man gleichzeitig Schmerzmilderung und Maturation beabsichtigt.

Petroleum seu Oleum Petrae. Steinöl.

Das Steinöl, Bergöl, Erdöl, im reinsten Zustande Naphtha oder Bergnaphtha genannt, kommt zwar an sehr verschiedenen Orten, immer aber nur in den durch Wasser gebildeten Erdschichten vor, und scheint, wie die Steinkohlen, ein Produkt von zerstörten organischen Substanzen zu sein, so dass die Bildung desselben mit der Steinkohlenbildung im Zusammenhange stehen möchte. Man gewinnt in der That durch trockne Destillation der Steinkohlen ein flüchtiges Oel, welches in seinen Eigenschaften dem natürlichen Steinöl so sehr nahe kommt, dass es in England aus dem Steinkohlentheer in sehr bedeutenden Mengen bereitet, und statt des natürlichen Steinöls in den Handel gebracht wird.

Das natürliche Steinöl, und zwar die reinere Sorte, kommt in sehr grosser Menge in Persien, am kaspischen Meere, bei Bacu, ohnweit Derbent, vor. Die Erde besteht daselbst aus einem mit Naphtha durchtränkten Thonmergel, und diese ist bisweilen in so grosser Menge vorhanden, dass ihr Dunst sich entzünden lässt und dann so lange fortbrennt, bis man das Feuer, welches von den Einwohnern nicht selten zur Bereitung der Speisen benutzt wird, wieder auslöscht. Um das Steinöl zu sammeln, gräbt man Brunnen von etwa 30 Fuss Tiefe, in welchen es sich nach und nach zusammenzieht und dann ausgeschöpft wird. Eine minder reine Sorte Steinöl kommt hauptsächlich aus dem Lande der Birmannen. Die Stadt Rainanghong ist der Mittelpunkt eines kleinen Distrikts, in welchem sich mehr als 500 Petroleumbrunen befinden. Das Erdreich besteht aus einem sandigen Thon, der auf abwechselnden Schichten von Sandstein und verhärtetem Thon ruht. Darunter liegt ein mächtiges Lager von blassblauem Thonschiefer, der zu dem von der Steinkohlenformation gehört, und dieser, welcher unmittelbar auf Steinkohlen ruht, ist ganz mit Petroleum durchdrängt, so dass dieses alle Feuchtigkeit verdrängt hat, und in den gegrabenen Brunnen sich kein Wasser, sondern nur Steinöl sammelt. In England findet sich bei Coalbrookdale eine ähnliche Quelle

von Petroleum, die ebenfalls aus einem Steinkohlenlager entspringt, was sich überhaupt fast überall nachweisen lässt. An den Capverdeschen Inseln hat man das Steinöl in grossen Massen auf dem Meere schwimmend, und die Oberfläche desselben bedeckend gefunden. Die ergiebigsten Quellen in Europa sind die bei Amiano im Herzogthum Parma, und in der Gegend von Modena in einem Thale am Berge Zibio; die reinste Europäische Naphtha kommt von Monte Ciaro, unweit Piacenza. Sonst findet sich noch das Petroleum in Languedoc, Gascogne, in Elsass und in den benachbarten Deutschen Ländern, aus der Erde oder aus Felsenritzen hervorquellend.

Das Steinöl, wie es im Handel vorkommt, ist von gelber oder bisweilen röthlicher Farbe, klar, dünnflüssig, und von unangenehmem bituminösen Geruch und Geschmack. Die reinste Sorte, die Bergnaphtha, ist farblos oder kaum gelblich gefärbt, und unterscheidet sich von dem Steinöl nur dadurch, dass sie gänzlich oder beinahe gänzlich frei ist von harzigen Theilen, mit deren zunehmender Menge das Steinöl immer dunkler gefärbt, dickflüssiger und übelriechender wird, so dass es allmählig in den schwarzen, klebrigen, bei kalter Witterung beinahe festen Bergtheer (*Pissasphaltus*) übergeht, und mit dem völlig festen und trocknen Asphalt endigt. Nach dem Verhältniss der aufgelösten harzigen Substanzen variirt denn auch das spec. Gewicht der Naphtha und des Petroleums von 0,753 bis 0,878. Durch wiederholte Destillation mit Wasser, wobei die harzigen Theile im Rückstande bleiben, kann das Petroleum von diesen völlig befreit und ganz rein als eine sehr dünnflüssige wasserhelle Flüssigkeit dargestellt werden, in welchem Zustande es keinen Sauerstoff enthält, und eben dadurch zur Aufbewahrung der mettallischen Radicale der Alkalien, des Mangans etc. etc. tauglich wird. An der Luft wird es nur sehr langsam verändert, und durch das in Folge eines Oxydations-Prozesses gebildete Harz verdickt. Wasser nimmt von dem Steinöl, ohne merklich etwas aufzulösen, Geruch und Geschmack an. Gewöhnlicher Alkohol löst ebenfalls das Steinöl nicht auf, sondern giebt damit beim Durchschütteln eine milchartige Flüssigkeit, aus der sich das Oel wieder absondert; ebenso verhalten sich die gewöhnlichen medizinischen Spiritus. Absoluter Alkohol und Aether

lösen aber das Steinöl in allen Verhältnissen auf, jedoch nur bei einer Temperatur, die nicht unter 9—10°R. geht. Mit flüchtigen und fetten Oelen vereinigt es sich in allen Verhältnissen. Selbst löst es Campher, Phosphor, Schwefel auf. Es ist leicht entzündlich, und verbrennt mit leuchtender Flamme und vielem Russ. Es besteht nach Blanchet und Sell aus 87 Kohlenstoff und 13 Wasserstoff.

Die jetzt am häufigsten vorkommende Verfälschung des Steinöls ist die mit dem oben erwähnten Steinkohlentheeröl, welches durch Rectification mit Wasser zwar fast ganz weiss dargestellt wird, dennoch aber den eigenthümlich brenzlichen Geruch erkennen lässt; auch wird es durch rauchende Salpetersäure mit Schwefelsäure nicht, wie das natürliche Steinöl, entflammt. Beigemischtes Terpenthinöl wird sehr leicht durch den Geruch beim Verflüchtigen erkannt. Der Geruch des Bernsteinöls ist sehr verschieden und leicht zu erkennen. D.

Das Steinöl, welches in unsern Officinen vorkommt, von welchem also allein uns arzneiliche Erfahrungen zu Gebote stehen, ist gewiss seiner Wirkung nach den ätherischen Oelen sehr fern stehend, d. h. nicht wie diese sich über das ganze Nervensystem verbreitend, sondern mehr auf die plastischen Nerven beschränkt, wenig schon die motorischen, und gar nicht, wie es scheint, die sensitiven afficirend. Es wirkt am stärksten auf die Berührungsfläche und nur auf dem Wege langsamer Resorbtion verbreitet es seine Wirkungen weiter, dagegen sind diese überhaupt von ziemlich vorhaltiger Art. Es ist gewiss kein Nervinum in dem bestimmten Sinne, den wir mit diesem Worte verbinden, d. h. kein Mittel, das auf die Art (auf das qualitative Moment) der Nerventhätigkeit einen Einfluss ausübt, aber es übt einen sehr starken auf den Grad (das quantitative Moment) der Nervenaction in denjenigen Sphären aus, zu denen seine Wirksamkeit überhaupt gelangt. Selbst aber in dieser Hinsicht ist's ein grosser Irrthum, wenn vom Steinöl behauptet wird: es wirke „nervenstärkend," denn nicht das intensive, sondern lediglich das extensive Maass der Nerventhätigkeit steigert es, d. h. es erhebt nicht die Energie, sondern nur die Celerität der Thätigkeit.

Und hieraus ist die erste und bedingendste Indication für die Anwendung dieses Mittels überhaupt, besonders aber für die innerliche unmittelbar einleuchtend: torpide Atonie.

In Beziehung aber auf das Speciellere seines arzneilichen Gebrauchs, so ist's erfahrungsgemäss und aus dem bereits Bemerkten auch leicht begreiflich, dass es seine grösste Wirksamkeit haben müsse in den Schleimhäuten, namentlich aber in den des Darmkanals und der Harnwerkzeuge, also bei einem *status pituitosus inveteratus*, gegen den daraus sich bildenden *status verminosus* (ein eigentliches *Anthelminticum* ist das Steinöl wohl nicht mehr, als *Oleosa* überhaupt, wenigstens in viel geringerem Grade als das *ol. terebinthinae*, und selbst als das *oleum tanaceti*), gegen veraltete torpide Blenorrhöen und dergl. Nächst den Schleimhäuten aber, in welchen es die Thätigkeit belebt und den Zustand der Erschlaffung hebt, ist die Wirkung des Steinöls bedeutend auf die Drüsen und drüsigen Gebilde, und so leistet es denn in der That vorsichtig und in geschickter Verbindung angewendet (namentlich mit *Asa foetida*) sehr heilsame Dienste gegen torpide Scrophulosis, gegen Drüsenverhärtungen und gegen Anschoppungen in drüsigen Organen. Seine arzneiliche Wirkung bei solchen Krankheitszuständen ist dieselbe: die Thätigkeit erregend und belebend, verbessert es eben dadurch auch und in demselben Maasse den plastischen Prozess. Es versteht sich aber deshalb von selbst, dass dieses Mittel nur dann gegen die genannten Uebel mit Nutzen angewendet werden könne, wenn diese den Charakter der torpiden Atonie auf eine entschiedene Weise an sich tragen, da nicht bloss wo Entzündliches in irgend einem Grade, sondern auch nur ein etwas vermehrter Reizungszustand, oder eine krankhaft etwas gesteigerte, wenn auch immerhin atonische Beweglichkeit damit verbunden, oder in dem Krankheitszustande selbst enthalten ist, unausbleiblicher Nachtheil dadurch angerichtet werden würde.

Die gewiss nicht geringe diuretische Eigenschaft des Steinöls beruht eben auf dem angegebenen doppelten Mo-

mente seiner arzneilichen Wirksamkeit überhaupt: die Thätigkeit sowohl der Schleimhäute als der Drüsen und drüsigen Gebilde stark zu erregen, was ihm denn natürlich einen vorzugsweise mächtigen Einfluss auf die Nieren und das uropoietische System überhaupt gewähren muss. Dass es sich also gegen chronische Wassersuchten unter Umständen heilsam erweisen könne, kann keinem Zweifel unterworfen sein, wie es sich denn in dieser Beziehung in der That schon vielfach und auch uns bewährt hat; eben so zweifellos aber ist's auch, dass diese bedingenden Umstände keine anderen sind, als dass das Uebel den Charakter der torpiden Atonie habe.

Man hat dem Steinöl eine bedeutende resorbirende Eigenschaft zugeschrieben, und es deshalb empfohlen, um Aufsaugung krankhafter Ablagerungen, sowohl rheumatischer, als gichtischer Art zu bewirken. Ein eigentliches ***Resorbens*** ist's aber gewiss nicht; nichts destoweniger kann es für den genannten therapeutischen Zweck förderlich sein; denn indem es allerdings eine Erregung und Belebung der Thätigkeit in atonisch erschlafften Theilen zu erzeugen geeignet ist, so tritt dann, wenn diese günstige Wirkung erreicht ist, eine lebhaftere Einsaugung von selbst ein, und vorhanden gewesene pathologische Ablagerungen verschwinden dann auch von selbst. Ein eigentlich resorbirendes Medicament aber ist es so wenig, als es umgekehrt kein die Exhalation direct hervorrufendes ist, wiewohl man auch, wo es überall zu einer günstigen Wirkung gelangt, die Hautausdünstung dadurch vermehrt und belebt finden wird.

Das Steinöl für ein „nervenstärkendes Mittel“ haltend, hat man keinen Anstand genommen es gegen Lähmungen zu empfehlen; aber weder ist jenes Medicament ein nervenstärkendes, noch dieses Uebel eine durch dieses, oder irgend ein anderes Mittel heilbare Krankheit. Gegen leichte, auf torpider Atonie beruhende Paresien, namentlich, wenn sie als Folgen chronischer Rheumatismen auftreten, kann dieses Mittel allerdings, wie überall die örtlich stark excitirenden, günstige Wirkungen haben.

Zum innerlichen Gebrauche kann, je nach den einzelnen Krankheitsverhältnissen, das Steinöl in den mannigfach-

sten, hier jedoch nicht weiter zu erörternden Verbindungen dargereicht werden; zu den geschicktesten und hülfreichsten aber, wenn man es mit Unterleibsleiden zu thun hat, gehört ohne Zweifel die mit der *Asa foetida*, wie dies auch bereits oben beivorläufig angedeutet worden ist.

Die Dosen für den innerlichen Gebrauch können unmöglich genau bestimmt werden, da ihre Grösse von dem Grade der im Krankheitszustande gegebenen torpiden Atonie abhängig ist. Da es aber bei der Anwendung dieses Mittels niemals die Absicht sein kann, damit eine schleunige Wirkung zu erzeugen, da es niemals zur Erfüllung einer *Indicatio vitalis* in Gebrauch kommen kann, niemals zur Abwendung einer augenblicklichen Gefahr, so thut man wohl mit einer mässigen Gabe zu beginnen, aber ziemlich rasch dieselbe zu erhöhen, der langsameren und vorhaltigen Wirkung wegen aber nur in grösseren Zeitintervallen (höchstens 2 — 3mal innerhalb 24 Stunden) die einzelne Gabe darzureichen. Erwachsenen gebe man anfänglich 10 gtt. p. d., steige aber damit allmählig bis zu 50 — 60, ja bis 100 gtt. p. d. Kindern 2 — 3 gtt. p. d. und in allmähliger Steigerung bis zu 10 — 15 gtt. p. d.

Aeusserlich kann das Steinöl vielfach angewendet werden; zunächst nämlich überall, wo es die Absicht ist einen erregenden und belebenden Reiz auf die Haut einwirken zu lassen, gegen die mannigfachsten Zustände örtlicher torpider Atonie, sodann aber auch, wo man vermittelst der Haut die Einwirkung weiter verbreiten will, also in denselben Fällen, in welchen man gegen innere Krankheitszustände, denen die Anwendung dieses Mittels entspricht, die endermatische Methode zu wählen Grund findet. Es ist hierbei nur nöthig, dass die äussere Anwendung so nahe als möglich dem innern leidenden Theile gemacht werde. Dass die einzelne Dose dann um vieles grösser sein, und das Mittel selbst, je nach den Umständen, auf eine vielfältige Weise mit andern verbunden werden könne, bedarf keiner besondern Erörterung und kaum einer Erwähnung.

Petroselinum. Petersilie.

Apium Petroselinum Linn. Petersilien-Eppich. Petersilie.

Synon. Petroselinum sativum Hoffm.

Abbild. Plenck. 218. *Hayne. VII.* 23. *Düsseld. Samml. XVI.* 21. *G. & v. Schl.* 215.

System. sexual.: Cl. V. Ord. 2. *Pentandria Digynia.*

Ord. natural.: Umbelliferae.

Eine zweijährige, in Griechenland und Sicilien einheimische, bei uns angebaute Pflanze, von welcher die kleinen, eiförmigen, eine fast kugelrunde Frucht darstellenden, grünlichen, gestreiften Samen, *Semina Petroselini*, in den Heilapparat eingehen. Sie haben einen gewürzhaften Geruch und scharfen aromatischen Geschmack, von einem flüchtigen, bei der Destillation mit Wasser übergehenden, hellgelben Oele herrührend, welches selten als *Oleum Petroselini*, häufiger aber als *Aqua Petroselini*, durch Abziehen von 12 Pfund Wasser über 1 Pfund Samen bereitet, verordnet wird. Beim Aufbewahren dieses frisch sehr trüben Wassers klärt sich dasselbe gewöhnlich durch sehr lange weisse krystallinische Nadeln, welche die ganze Masse des Wassers durchziehen, und ein Hydrat des flüchtigen Oels, d. h. eine krystallisirte Verbindung des Oels mit 1 At. Wasser, zu sein scheinen; diese Nadeln lösen sich erst bei + 24°R. wieder auf. D.

Die Petersilie, eine diätetisch viel gebrauchte Substanz, ist in arzneilicher Beziehung gewiss nur von einer sehr geringen Bedeutung. Ihr wirksamster Bestandtheil ist ohne Zweifel das in den Samen enthaltene ätherische Oel, welches auch dem destillirten Petersilienwasser seine arzneiliche Eigenschaft verleiht. Beide nämlich wirken diuretisch, und geschieht dies auch nicht auf eine sehr ausgezeichnete Weise, so doch hinreichend, um mit Recht häufig zur Wahl des destillirten Petersilienwassers als Vehikels diuretischer Mixturen zu bestimmen. Auch den Wurzeln, von welchen jedoch kein pharmazeutischer Gebrauch gemacht wird, ist die Eigenschaft die Harnab- und aussonderung zu vermehren, nicht abzusprechen, sie verdienen daher Berücksichtigung bei der ärztlichen Anordnung der Diät Hydropischer.

Was sonst noch von der Petersilie gerühmt worden, z. B. ein durch Kochung des frischen Krautes mit Milch bereiteter Brei gegen verhärtete Milchknoten und selbst gegen scirrhöse Geschwülste, oder die Waschung mit einem Aufgusse des Krauts gegen Sommersprossen und überhaupt als kosmetisches Mittel für die Haut, oder das Pulver der Samen gegen Har'ngries und Harnsteine, oder eine aus Pulver des Petersiliensamens mit irgend einer fettigen Substanz bereitete Salbe zur örtlichen Anwendung gegen Kopfungeziefer —: alles dies und ähnliches ist dermalen, wie billig, obsolet geworden.

Phellandrium s. Foeniculum aquaticum. Wasserfenchel.

Oenanthe Phellandrium Lam. Spr. Koch. Fenchelartige Rebendolde. Wasserfenchel.

Synon. Phellandrium aquaticum Linn.

Abbild. Plenck. 210. *Hayne I.* 40. *Düsseld. Samml. XIV.* 6. *G. & v. Schl.* 217.

Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 2. *Pentandria Digynia.*

Ord. natural.: Umbelliferae.

Der Wasserfenchel, eine ausdauernde Pflanze, findet sich durch ganz Deutschland in stehenden Wässern. Zum arzneilichen Gebrauche werden nur die Samen (*Semen Phellandrii s. Foeniculi aquatici*), gesammelt. Diese sind länglich, gestreift, von grünlichgelber oder bräunlicher Farbe, zuweilen noch mit dem Stempelpolster und den 5 kleinen bleibenden Kelchzähnen versehen; sie haben einen ziemlich starken, unangenehmen, etwas betäubenden Geruch und einen widerlichen Geschmack. Eine Verwechselung dieser Samen mit den kleineren Samen von *Sium angustifolium* und *latifolium*, sowie mit den grünen Samen von *Cicuta virosa* ist durch eine Vergleichung mit echtem Wasserfenchel sehr leicht zu erkennen, da sie an Geruch und Geschmack sehr verschieden sind.

Die Samen des Wasserfenchels enthalten ein flüchtiges Oel von goldgelber Farbe, und einem anfangs milden, dann brennenden, etwas süssen Geschmack, und von starkem den Samen eigenthümlichen Geruch; ferner fettes Oel, Harz, Extractivstoff, Gummi. Da neben dem Extractivstoffe ohne Zweifel auch das flüchtige Oel in medizinischer Hinsicht Rücksicht verdient, so werden die Samen entweder in Pulverform oder auch zweckmässig im Aufgusse verordnet. D.

Den Wasserfenchel für eine narkotische, oder wohl gar für eine in irgend einem Grade giftige Substanz zu halten, gibt es keinen andern Grund, als die darüber verbreitete grundlose Meinung. Diese irrthümliche Annahme aber abzulegen ist vor allem nöthig, wenn man von diesem Mittel denjenigen arzneilichen Nutzen ziehen will, den es zu gewähren vermag, da in der That jene falsche Voraussetzung es ist, die die ärztliche Anwendung dieses Medicaments in neuerer Zeit theils viel seltner gemacht hat, theils aber auch die Art derselben viel nutzloser.

Man kann es zugeben, dass die ersten Empfehlungen des Wasserfenchels gegen Lungenschwindsucht (Lange und Herz) etwas zu enthusiastisch gewesen seien (womit jedoch, wenigstens in Beziehung auf Herz, schon zu viel eingeräumt wäre), man kann es auch zugeben, dass hier, wie überall, die nächsten Nachfolger in der emphatischen Lobpreisung die ersten Empfehler noch überboten haben, was in diesem Falle (um von Andern zu schweigen) sogar von Hufeland gilt, welcher vollkommen ausgebildete, schon im colliquativen Stadium stehende eitrige Lungenschwindsuchten durch dieses Mittel geheilt zu haben behauptete: alles dies, und noch anderes die Anempfehlung des Wasserfenchels gegen Phthisen Beschränkendes kann man, wie unbefangene Prüfung auch muss, willig einräumen und es dennoch mit vollem Rechte beklagen, dass dieses Mittel in der neuern Zeit in der wirklichen Praxis grossentheils vernachlässigt wird und, wenn auch noch manchmal angewendet, so doch nicht auf wirksame Weise. Hiervon nun, glauben wir, trage die Schuld einerseits die Täuschung der anfänglich freilich viel zu hoch gespannten Erwartungen; andererseits aber das Vorurtheil von einer narkotisch-giftigen Eigenschaft des Wasserfenchels, das zur Anwendung von Dosen bestimmt hat, die

tief unter denen stehend, welche die ersten günstigen Beobachtungen geliefert, auch keine solche, oder gar keine Resultate gewähren konnten. Was hilft's Namen der Arzneimittel aufs Recept hinzuschreiben, wenn doch der Kranke die Mittel selbst weder in der Art, noch in dem Maasse erhält, dass sie wirklich etwas, und das Rechte vermitteln können?

Welches das eigentliche wirksame Prinzip im Wasserfenchel sein möge, ob das flüchtige Oel, oder der Extractivstoff, oder seine harzigen, gummösen Elemente, oder ob nicht (was allerdings das Wahrscheinliche ist) das Mittel eben durch die Synthesis eben dieser Bestandtheile seine arzneiliche Bedeutsamkeit habe, das kann hier, als etwas an sich Ungewisses, ganz bei Seite liegen bleiben; gewiss hingegen ist's — und dies ist ein entscheidendes Moment für die richtige Beurtheilung dieses Medicaments —, dass das flüchtige Oel, obwohl einer seiner wichtigsten Bestandtheile, dem Mittel selbst keine erhitzende, sondern nur eine gelind erregende Eigenschaft verleiht. Hierauf beruht jedoch weder seine vorzüglichste, noch umfassendste, am wenigsten aber seine ganze arzneiliche Bedeutung; soll diese ausgesprochen werden, so könnten wir dies nicht anders als in folgender Weise: der Wasserfenchel ist ein gelind erregendes tonisches Mittel für die Schleimhäute überhaupt, vorzüglich aber für die der Luftwege.

Lange bevor der Wasserfenchel gegen Krankheiten der Menschen angewendet worden ist, war er als ein sehr heilsames Mittel gegen Thierkrankheiten bekannt, namentlich gegen den Rotz und mannigfache Brustübel der Pferde. Hierdurch aufmerksam gemacht wurde er öfter als Hausmittel von Lungenkranken gebraucht, bis Ernsting (1739), gestützt auf eine beträchtliche Reihe günstiger Beobachtungen, ihn, obwohl mit sehr geringem Erfolge, den Aerzten zur Anwendung empfahl, später (1771), und bei weitem mehr die Aufmerksamkeit der Aerzte gewinnend Lange, endlich (1796) auf sehr eindringende Weise Marcus Herz. Dieser zuletzt genannte verdienstvolle Arzt und ärztliche Schriftsteller besonders hatte sehr bald viele Nachfolger in der Anwendung des Wasserfenchels gegen Lungenschwindsucht, obwohl er selbst nur zwei Beobachtungen von

der heilsamen Wirkung dieses Mittels mitgetheilt und frühere von ihm selbst angestellte erfolglose Versuche damit nicht verschwiegen hatte. Und nicht etwa namenlose Aerzte waren es, die bestätigende Beobachtungen bekannt gemacht haben, nicht leichtsinnige oder erfinderische Observationenschreiber, sondern Männer, denen Achtung und Vertrauen in einem hohen Maasse zu bezeigen Niemand anstehen kann, z. B. Hufeland, Michaelis, Rosenmüller, Jahn, Thilenius u. A. Können nun solche Zeugnisse gewiss nicht ohne grossen Leichtsinn verworfen werden (wie wenig bliebe dann wohl auf dem Gebiete arzneilicher Erfahrung feststehen?), so kann die dennoch eingetretene Thatsache der Vernachlässigung dieses Mittels nur durch einen Zusammenfluss mehrerer unglücklicher Umstände wirklich geworden sein. Einige derselben haben wir bereits oben angedeutet: getäuschte Hoffnung durch zu hoch gespannte Erwartung und Darreichung zu kleiner Gaben aus der ungegründeten Annahme einer narkotischen Eigenschaft des Mittels. Es gibt aber auch noch andere, von denen einer vorzüglich, seiner durchgreifenden Wichtigkeit wegen, einer näheren Betrachtung bedarf.

Wer von einem Mittel gegen Lungenschwindsucht zu Aerzten redet, wer ihnen die Versicherung gibt durch Anwendung eines solchen Lungenschwindsucht geheilt zu haben, versetzt sich allerdings in eine bedenkliche Lage: man erwidert ihm laut, oder mindestens stillschweigend: „du musst dich wohl in der Erkenntniss der Krankheit geirrt haben, deine Beobachtung ist falsch, dein Ruhm eitel!“ Wer auch, dem nur einige Erfahrung und einiges Urtheil über dieselbe zu Gebote steht, kann es leugnen, dass es Fälle der Lungenschwindsucht gibt, und leider nicht wenige, die einen Gedanken an Heilbarkeit nicht aufkommen, eine solche Vorstellung schon als einen innern Widerspruch empfinden lassen. Hat man solche Bilder vor Augen und vernimmt Erzählungen geheilter Lungenschwindsuchten durch irgend ein Mittel, so kann es nicht fehlen, dass sie den Eindruck von Mährchen machen müssen, von denen man umsomehr sich mit Unwillen abwenden muss, je ernster die eigne Stimmung ist, je tiefer und schmerzlicher man die Vergeblichkeit alles Versuchens mit den vielgepriesensten Mitteln

in solchen Fällen empfunden hat, jemehr man von der Thorheit eines Ankampfes gegen das Unmögliche überzeugt worden ist. Und doch ist's vollkommen gewiss, dass Schwindsuchten, selbst weit gediehene, geheilt werden können! Wir sprechen diese Ueberzeugung nicht blos im Vertrauen auf die Aussagen glaubhafter und ausgezeichneter Aerzte aus, sondern weil wir selbst, und nicht ganz selten solche Heilungen bewirkt haben. Ja, wir dürfen um der Wahrheit willen keinen Anstand nehmen es auf die Gefahr hin von manchem Kunst- und Berufsgenossen im Geiste zweifelhaften Blicks angesehen zu werden unumwunden auszusprechen: dass wir unter Umständen die Heilbarkeit wirklicher Schwindsuchten als nicht weniger, innerhalb der Grenzen ärztlicher Kunst liegend halten, als z. B. die der Wechselfieber, und dass in gewisser Beziehung sogar die Behandlung der Lungenphthisen noch mehr zur ärztlichen Aufgabe gehörend betrachtet werden müsse (eine Aufgabe aber, die zu lösen nicht möglich wäre, wäre in der That keine), als die der Wechselfieber, insofern diese ohne Zweifel auch ohne ärztliche Einwirkung, wie ohne alle Kunsthilfe, lediglich durch die Heilkraft der Natur in Genesung übergehen können, diese aber, wenn sie überall zur wesentlichen Besserung und wirklichen Genesung geführt werden sollen und können, eine bestimmte, mannigfach zu modificirende und methodisch durchgeführte ärztliche Behandlung erfordern, sich selbst aber und der blossen Naturheilkraft überlassen allezeit und nothwendig einem tödtlichen Ausgange zueilen.

Allerdings aber gibt es nicht bloss Eine Art der Lungenschwindsucht, sondern mehrere, deren Unterscheidung freilich oft schwierig, manchmal unmöglich ist. Es sind ferner die Lungenphthisen auch dem Grade und dem Umfange nach sehr verschieden, und diese für die Heilbarkeit der Krankheit sehr wichtige Verschiedenheit ist freilich bei genauer Untersuchung von Erfahrenen und in dieser Untersuchung vielfach Geübten in den meisten Fällen erkennbar, doch ist auch hier der Erfahrenste und Geübteste nicht gegen allen Irrthum gesichert, zum Glücke aber ist die Möglichkeit des Irrens hier nur darin bestehend, dass ein relativ leichterer Fall für einen schwereren gehalten werden kann, dergestalt dass zuweilen da noch Heilung, oder doch wesentliche Verbesserung und lange Fristung

des Lebens möglich wird, wo man bei der anfänglichen Untersuchung nichts als ein nahes Lebensende zu erwarten sich berechtigt gehalten hat. Und endlich gibt es freilich kein empirisches Mittel zur Heilung irgend einer Art von Lungenschwindsucht, wenn sie einmal bis zu einem grössern Grade der Ausbildung und Entwicklung gelangt ist, wohl aber gibt es eine in sich vielfach modificirbare rationelle Heilmethode, durch welche zwar nicht alle Phthisischen gerettet werden können, auch nicht die meisten, aber ein guter Theil derselben. Dies mit vollster Bestimmtheit auszusprechen haben wir nicht blos das Recht, sondern auch die heilige Pflicht, denn es ist das wohlbegründete Resultat vielfältiger bezeugter Erfahrungen über die von uns zuerst ausgebildete und seit einer Reihe von Jahren angewendete Behandlungsweise der Lungenphthisen.

Was aber uns zum Antriebe geworden ist in dieser Beziehung den dermaligen pathologischen und therapeutischen Weg zu verlassen, ist immer noch für Viele ein Grund darauf zu beharren. Uns nämlich drang sich immer mehr die Ueberzeugung auf, dass die gesammten seit Bayle und Laennec eingeleiteten und ausgebildeten Untersuchungen über die Lungenschwindsucht nur in diagnostischer Beziehung einen Fortschritt bezeichnen, in pathologischer und therapeutischer aber einen bedeutenden und beklagenswerthen Rückschritt. Je aufmerksamer man das Studium der seit der angegebenen Periode über Phthisen erschienenen Werke getrieben hat, destomehr muss als Gesammteindruck das zurückgeblieben sein: dass die Phthisischen nichts von der Medizin zu erwarten haben, und ihre ganze Beziehung zu den Aerzten nur darin bestehe: ihnen möglichstbald sich als Leichen zur Section zu liefern. So wahr dies auch ist, so wäre doch nichts weniger zu entschuldigen, als wenn man deshalb mit denjenigen ausgezeichneten französischen Schriftstellern, die diese neue Untersuchungsweise eingeführt haben, namentlich aber mit dem trefflichen Laennec, rechten wollte; was auch könnte schnöder (leider aber nicht ungewöhnlicher) sein, als den Dank für eine verdienstliche Leistung durch Tadel wegen irgend einer Unterlassung abstatten? In der That auch kommen die bessern französischen Schriftsteller immer mehr dahin das Wahre und Förderliche der Laennecschen Unter-

suchungen festzuhalten und zu erweitern, das Irrthümliche aber abzustreifen, namentlich und vor Allen der in allen Beziehungen nicht genug anzuerkennende Andral; und ein Anderer (Raciborski) hat sogar den grössten pathologischen Irrthum dieser Schule vollkommen erkannt und, für seine Person wenigstens, überwunden; mit der wünschenswerthesten Bestimmtheit spricht er sich hierüber in folgenden Worten aus: „die Schwind- „suchten sind, was man auch sage, nichts als chro- „nische Entzündungen; bald primäre, bald secun- „däre, in Folge vernachlässigter, schlecht behan- „delter, oder unvollständig geheilter acuter Ent- „zündungen der Lungen und Bronchien.“ Noch mehr hat unter den englischen Aerzten eben derjenige, welcher der Laennecschen Methode der Untersuchung in Beziehung auf die Krankheiten der Organe der Brusthöhle die grösste Aufmerksamkeit zugewendet und bedeutende Förderungen verschafft hat, Williams, das ganze Verhältniss richtig erkannt und ausgesprochen, indem er eben den ganzen (allerdings nicht geringe anzuschlagenden) Gewinn auf die Verbesserung der Diagnose in einzelnen Fällen bezieht, keineswegs aber weder der pathologischen Theorie über Phthisenbildung, noch dem praktischen Verfahren (Unterlassen) dieser Schule das Wort redet, vielmehr es ihr aufs deutlichste bemerklich macht, wie leer sie selbst in diesen Beziehungen sei und wiesehr hiergegen die ältere Schule das gute Recht, die bessere Einsicht und das angemessenere Handeln auf ihrer Seite habe. Mit Einem Worte: es gibt keinen Grund mit den bessern Aerzten zu rechten, denn diese, wenn auch eine kurze Zeit vom rechten Wege abgeführt, suchen und finden ihn immer wieder, ja selbst vom Irrthum kehren sie nicht ohne einen Zuwachs an Wahrheit zurück. Mit dem bekannten Geschlechte der Deutschfranzosen aber (das freilich den Markt laut macht) ist nicht zu rechten, denn es liegt einmal in seiner Art weder zur Erfahrung, noch zur Einsicht gelangen zu können, es ist am heimischsten in der Verwirrung und das bunteste Gewirre von Irrthum und Wahrheit ist sein Evangelium, und die Vollheit seines Tons ist lediglich die Resonanz der Kopfleerheit. Thatsächlich aber ist's jedenfalls, dass es dermalen noch Viele gibt, denen die Erfor-

schung des Krankheitsprocesses selbst bei der Phthisenbildung gar keine Aufgabe ist, und die Aufsuchung einer Heilmethode der gebildeten oder sich bildenden Krankheit kein Bestreben; ihnen ist's hinreichend zufällige Tuberkeln, deren zufällige Erweichungen, Höhlenbildungen u. s. w. diagnostiziren zu können und über den Tod der Phthisischen vollen Trost in der provisorischen Ueberzeugung von der absoluten Unheilbarkeit der Krankheit zu finden! Und eben diese sind es, welche Seichtigkeit und Leichtsinn in sich verbindend, das Resultat beider als einer wissenschaftlich höherer Ausbildung zu bezeichnen keinen Anstand nehmen.

Dieses unrühmlichen Verhältnisses der neuern Medizin sind wir schon öfter im Interesse derjenigen, denen dieses Werk vorzüglich bestimmt ist, der angehenden Aerzte, zu gedenken genöthigt gewesen und von einer anderen Seite her es auch hier wiederum zu beleuchten und fühlbar zu machen drängte uns eben der Umstand, dass hier von einem Arzneimittel die Rede sein soll, dem achtungswerthe Aerzte einer früheren Zeit aus Erfahrung die Eigenschaft nicht geringer Heilsamkeit gegen Lungenschwindsucht nachgerühmt haben, eine Aussage, der auch wir, aus gleicher Berechtigung, beipflichten müssen, das aber dermalen fast gänzlich vernachlässigt wird, weil überall die Aufmerksamkeit der Aerzte von dem Pathologischen und Therapeutischen der Phthisen abgewendet, und bloss Aeusserliches und Formelles zur Hauptsache gemacht worden ist.

Zu demjenigen nun, was die neuere Nosologie aus der Reihe der Krankheiten zu streichen für gut gefunden hat, gehört die von den älteren Aerzten für unzweifelhaft gehaltene *Phthisis pituitosa.* Die Natur selbst achtet nicht auf diesen papierenen Beschluss, die Krankheit besteht nichtsdestoweniger dermalen fort; und sie ist auch kein seltenes Ereigniss, sondern bietet sich der Beobachtung täglich dar. Wahr freilich ist's, dass die älteren Aerzte mit dieser nosologischen Bezeichnung keinen deutlichen pathologischen Begriff verbunden haben; aber auch hier, wie in vielen andern Fällen, haben sie eine dem innern Vorgange nach anerkannte Thatsache der Beobachtung für die Beobachtung selbst und zur weiteren Erforschung festgehalten, und durch eine vorläufige Benennung wenigstens

äusserlich fixirt. Und selbst in der getroffenen Wahl des Namens lässt sich das bestimmende Wahrheitsgefühl nicht verkennen. Denn indem sie das Uebel einerseits *Phthisis* benannt, war ausgedrückt, dass eine organische Krankheit der Lungen mit Auswurf und allmähliger Abmagerung gegeben sei, und indem andererseits das unterscheidende *Epitheton: pituitosa* hinzugefügt wurde, waren wenigstens negativ unterscheidende Merkmale angegeben, dass nämlich der Auswurf weder auf eine entschiedene Weise aus Eiter (*pus*), noch aus Jauche (*sanies*) bestehe, die Krankheit also, obwohl *Phthisis,* doch weder eine *purulenta,* noch *ulcerosa* sei. Hierin liegt allerdings noch sehr viel Unbestimmtheit, aber es ist keine andere, als die in der Sache selbst enthaltene.

Man kann aber sehr bald sich begrifflich und sachlich besser orientiren, wenn man einen andern, von uns längst schon vorgeschlagenen und angewendeten Ausdruck substituirt: *Blenorrhoea bronchialis.* In Schleimhäuten, deren pathologische Zustände der Beobachtung genauer unterworfen werden können, sehen wir nicht selten Blenorrhöen sich entwickeln und einen mannigfaltigen Verlauf machen. Mit hinreichender Bestimmtheit kann in solchen Fällen auch die Veränderung des pathologischen Secrets beobachtet werden, obwohl wir dann nicht im Stande sind in chemischer Weise die Arten der Veränderungen zu bestimmen; gewiss nur ist, dass wir bei Vorgängen dieser Art sehr häufig die krankhafte Absonderung anfänglich nur in einem etwas deteriorirten, dünnen (zuweilen scharfen) Schleim bestehen sehen, der aber bei längerer Dauer des Uebels in eine Flüssigkeit sich verwandelt, die dem Eiter ähnlich scheint, von diesem jedoch schon der Consistenz und der Färbung nach sich unterscheidet (sie ist ziemlich dünne und mehr grünlich), endlich aber und bei schlimmer Artung des Uebels (ohne dass damit Unheilbarkeit, oder auch nur unmittelbar eine grosse Gefahr gesetzt wäre) in eine wahrhaft jauchige Materie übergeht, die mit Eiter, selbst mit dem s. g. „üblen" (ein sehr übler Ausdruck!) auch nicht einmal irgend eine äusserliche Aehnlichkeit hat.

Was aber auf pathologische Weise in einer Schleimhaut sich zuträgt, kann sich in jeder andern ebenfalls ereignen,

also auch in der der Athmungsorgane; und wo dies der wirkliche Fall ist, da ist die *Phthisis pituitosa* nach der ältern Benennung, oder *Blenorrhoea bronchialis* nach unserer Bezeichnung gesetzt. Und zugleich kann die Unsicherheit, ja das völlig Schwankende der Diagnose fühlbar werden, wenn diese nämlich vorzüglich auf die Beschaffenheit des Auswurfs gestützt wird, denn während man dann anfänglich es nur mit einem etwas vernachlässigten chronischen Lungenkatarrh zu thun zu haben glaubt, naht sich bald die Besorgniss: es sei die Krankheit denn doch wohl eitrige Lungenschwindsucht (*Phthisis purulenta s. suppuratoria*), oder sei es wenigstens im Fortgange ihrer Ausbildung geworden; und nach einiger Zeit drängt sich dann auch die traurige Ueberzeugung von dem Dasein einer geschwürigen Lungenschwindsucht (*Phthisis ulcerosa*) heran. In Wahrheit auch kann das letzte nur zu wahr, und hiemit jede Hoffnung der Heilung, oder auch wesentlicher Verbesserung und Lebensfristung verschwunden sein. Und doch ist eben diese Krankheit der Bronchialschleimhaut selbst dann noch, wenn sie in ihrer Entwicklung schon weit vorgeschritten und der Erscheinung nach kaum von der wahren *Phthisis ulcerosa* zu unterscheiden ist, nicht unheilbar, wenn gleich aus naheliegenden Gründen schwieriger, als bei einem gleichartigen Zustand in anderen Schleimhäuten.

Alles aber kommt, was den praktischen Zweck anlangt, zunächst freilich auf die Richtigkeit der Diagnose an. Und hier denn, sollte man hoffen, werde sich dann wenigstens die neuere Phthisiologie bewähren. Bei der wahren *Phthisis ulcerosa* sind immer Höhlen gebildet, diese sollen, wie man uns ohne Unterlass erzählt, auf das allerbestimmteste durchs Stethoskop erkannt werden können; hier tritt die Pectoriloquie deutlich ein! Solche Zuversicht indessen können nur die Knaben haben, die jüngst aus Frankreich kommen, und nichts Eiligeres zu thun haben, als dem verkommenen Deutschland ihre Weisheit zu verkünden und es ihm in ausführlichen Schriften naiv und unverhohlen zu sagen, dass auch seine besseren Aerzte in dieser, wie in vieler andern Beziehung, in tiefster Unwissenheit schmachten und keiner Belehrung fähig, bestens in Ruhestand zu versetzen seien.

Ganz anders freilich gestaltet sich's, wenn man, deutscher Kritik und Wissenschaftlichkeit sich nicht schämend, die besseren französischen Schriftsteller über diesen Punkt kritisch befragt. Schon Laennec hat die Vermuthung ausgesprochen, dass bei einfacher Erweiterung der Bronchein dasselbe stethoskopische Zeichen der Pectoriloquie eintreten möchte, wie bei den durch erweichte und bis zu ihrem Ausgange gebrachte Tuberkeln gebildeten Höhlen. Und was Laennec als blosse Vermuthung aufgestellt, das theilt Louis, wie es scheint, ohne Erinnerung an Laennec, mit rühmlichster Freimüthigkeit als Geständniss einer von ihm selbst verfehlten Diagnose mit. Die anatomische Untersuchung machend, an der Leiche eines Kranken, den er als Phthisicus behandelt, bei welchem er sich durch das Stethoskop diagnostisch völlig gesichert zu haben glaubte und nun mit Bestimmtheit die Bestätigung zu finden gedachte, namentlich aber Tuberkelhöhlen, da fand er — die Lungen völlig gesund, nichts von Phthisis, nichts von Tuberkeln, oder wohl gar durch sie gebildete Höhlen, sondern lediglich Erweiterung der Bronchien. Louis erzählt dies mit vollkommener epischer Gelassenheit, und es scheint nicht, als hätte diese selbst gemachte Erfahrung einen wesentlichen Einfluss auf seine Untersuchungs- und Beurtheilungsweise ausgeübt. Wie aber soll sie auf uns wirken? Doch wohl nicht anders, als uns wenigstens zweifelhaft zu machen über die Zuverlässigkeit jenes diagnostischen Hülfsmittels!

Dieses Moment erhält aber eine viel grössere Wichtigkeit, wenn man noch Folgendes mit in die Erwägung zieht. Eben das hier in Rede stehende Brustübel, die *Blenorrhoea bronchialis*, beruhend schon der Entstehung nach auf einem hohen Grade von Atonie der ergriffenen Gebilde und im Verlaufe diese noch immer mehr ausbildend, muss allezeit mit mehr oder weniger Erschlaffung, also Erweiterung der Luftcanäle verbunden sein, also stethoskopisch untersucht, allezeit mehr oder minder deutlich das Zeichen der Pectoriloquie geben, d. h. auf diesem Wege der Untersuchung zur falschen Diagnose induciren. Erwägt man dies, so wird es einsichtlich, wie leicht es hat geschehen können, dass durch das unbedingte Vertrauen auf die diagnostischen Ergebnisse d. s. „mittelbaren Auscultation“

die früher zweifellos gewesene Annahme der Existenz einer Schleimschwindsucht zuerst zweifelhaft, bald aber auch als ein völliger Irrthum verworfen worden ist. Man glaube aber ja nicht, dass diese Verirrung durch die häufig und sorgfältig angestellten Leichenuntersuchungen sehr bald die rechte Correction hätte finden müssen, da man ja häufig nichts von Tuberkeln und Tuberkelnhöhlen da hätte entdecken müssen, wo man sie zufolge der stethoskopischen Untersuchung mit Sicherheit zu erwarten berechtigt gewesen war. Solche wünschenswerthen Berichtigungen konnten gegentheils nur selten eintreten und wurden, wirklich eintretend, eben als Seltenes, nicht in die eigentliche Berechnung gebracht. Denn an *Blenorrhoea bronchialis*, wenn sie nicht bedeutend degenerirt, nicht entweder mit Tuberkeln complicirt ist, oder schlechthin, durch eigene innere Verschlimmerung, in wahre Ulceration übergeht, stirbt so leicht niemand; in solcher Weise also ist eine völlige Enthüllung des diagnostischen Irrthums nicht leicht zu erwarten, (obwohl es auch daran, leider aber ohne als Belehrung benutzt zu werden, nicht gefehlt hat). Aber eben jene Degeneration der *Blenorrhoea bronchialis*, ihre Complication mit Tuberkeln, ihre innere Verschlimmerung und Uebergang in *Phthisis ulcerosa* ist in der That ein nur zu häufiges Ereigniss, obwohl es, bei richtiger und frühzeitiger Erkenntniss des eigentlichen Grundübels, durch eine angemessene Behandlung verhütet werden kann. Tritt dies nun wirklich ein und endet, wie natürlich, tödtlich, so wird durch die Leichenuntersuchung der grosse, gefahrvolle Irrthum völlig verhüllt, die falsche, unheilsvolle Diagnose tritt als Wahrheit bestätigt und verherrlicht hervor! —

Ueberall aber hüte man sich doch ja zu vergessen oder unbeachtet zu lassen, dass der wahre und unermessliche Segen, der aus den anatomischen Leichenuntersuchungen für das ärztliche Erkennen und Handeln erwachsen kann, ganz oder doch grösstentheils von der pathologischen Einsicht abhängig ist, mit welcher sie angestellt und mit welcher die Ergebnisse behandelt werden. Von den grossen und herben Irrthümern, in welche der treffliche und wahrheitsliebende Laennec gerathen ist, trägt nicht die Anatomie die Schuld; diese vielmehr hat gewährt, was sie konnte, und wahrlich des Guten nicht wenig; wohl

aber und gänzlich sind sie verschuldet durch seine überaus mangel- und fehlerhafte Pathologie. Und seine Schüler und Nachtreter, noch schlechtere Pathologen, oder vielmehr Apathologen, haben natürlich die Irrthümer noch mehr vervielfältigt und compacter gemacht. Das entgegengesetzte, erfreuliche Verhältniss findet man nicht nur bei Morgagni, wiewohl allerdings bei ihm im eminentesten Maasse, sondern auch bei einigen Neueren, z. B. Andral, Lallemand, Lawrence, R. Lee und Andern. Bei diesen beruht die anatomische Untersuchung auf pathologischen Fragen, das Unternehmen hat die Bedeutung eines wissenschaftlich aufgefassten und angestellten Experiments, wodurch denn auch natürlich die Ergebnisse, mögen es positive oder negative sein, wenigstens nicht zu der trostlosen Kategorie des Zufälligen gehören. Die vollkommenste Entgegensetzung aber der in diesen verschiedenen Richtungen Begriffenen kann aber daran am deutlichsten erkannt und nachgewiesen werden, dass während die Einen, ausgehend von dem an sich gewiss löblichen Bestreben zur Auffindung reiner Thatsachen und deshalb nichts mehr vermeiden und verachten zu müssen glauben, als alles was einer Hypothese, oder einer theoretischen Vorstellung nur entfernt ähnlich sieht, doch damit enden ohne und wider ihren Willen nicht bloss den grundlosesten Hypothesen zu verfallen, sondern die Thatsachen der Beobachtungen selbst damit zu färben und bis auf einen gewissen Grad hin unthatsächlich zu machen; die Andern, von vorn herein nichts für unerlässlicher halten, als von einer Vorstellung, ja von einer Mannigfaltigkeit von Vorstellungen auszugehen, nicht um irgend eine derselben, etwa eine prädestinirte, geltend zu machen, sondern, um den Thatsachen der Beobachtungen Gelegenheit zum Widerspruch, zum Bejahen und Verneinen, mit Einem Worte zur Erklärung über sich selbst und zur Abwehr des bloss Hypothetetischen zu geben. Dass auch auf diesem Wege, wie auf jedem menschlichen, die Möglichkeit des Irrthums nicht getilgt ist, ist nur zu gewiss, gewiss aber auch, dass durch ihn der Berichtigung leichter Zugang gelassen, ein glückliches, reines Fortschreiten sehr erleichtert ist, und selbst dem dennoch eingedrungenen Irrthum bleibt ein Werth gesichert; denn immer hat er auch einen Antheil Wahrheit und

jedenfalls einen Inhalt an Geist, dem es immanent ist, Ruhe weder zu haben, noch zu gewähren, als in der Wahrheit selbst.

Diese Bemerkungen konnten vielleicht überflüssig scheinen, hätten wir bei diesem, angehenden Aerzten bestimmten Werke nicht ausser dem didaktischen noch einen pädagogischen Zweck, der es uns zur Pflicht macht, solche die wahre ärztliche Bildung nahe angehende Betrachtungen nicht zu unterdrücken. Mehr jedoch und vollständiger missverstanden konnten sie freilich nicht werden, als wenn man sie als aus einer polemischen Tendenz (die, als solche, immer leer wäre) herstammend deutete.

Fassen wir nun alles bisher Bemerkte zusammen, so ergibt sich in ruhiger Fortentwicklung daraus, wie uns scheint, aufs deutlichste Folgendes in Beziehung auf den uns hier zunächst angehenden Gegenstand:

a. Wie in jeder andern Schleimhaut, so kann auch in der des Bronchialsystems ein blenorrhoischer Zustand sich entwickeln und in verschiedenen Graden ausbilden; was aber die älteren Aerzte *Phthisis pituitosa* genannt haben, das ist eben diese *Blenorrhoea bronchialis.*

b. Die verschiedenen Entwicklungsstufen der Blenorrhöe der Luftröhrenschleimhaut sind im Ganzen dieselben der Blenorrhöe in andern Schleimhäuten; d. h. anfänglich hat sie der Erscheinung nach grosse Aehnlichkeit von dem chronischen Lungenkatarrh (durch dessen Entartung sie in der That nicht selten entsteht), später gibt sie den Schein eines wenigstens oberflächlichen Eiterungszustandes (eine bedenkliche Täuschung, die glücklicherweise aber durch sorgfältige Untersuchung vermieden werden kann), und endlich geht sie allmälig in mehr oder minder intensive Ulceration über.

c. Ulcerationsprocesse in blenorrhoischen Schleimhäuten gehören zu den häufigsten Beobachtungen, z. B. bei der *Blenorrhoea vaginalis* (*fluor albus*), *urethralis* (*Gonorrhoea*) u. s. w.; dass aber ein solcher Vorgang in der Luftröhrenschleim-

haut noch viel leichter müsse entstehen können, ist unmittelbar wegen des beständigen Contacts dieser Schleimhaut mit der atmosphärischen Luft einleuchtend, eben so sehr aber auch die bei weitem grössere Gefahr, die hier dadurch gesetzt ist.

d. Wie aber Ulcerationen anderer blenorrhoischer Schleimhäute nicht unheilbar sind, so sind es auch die ulcerativen Zustände der Bronchialschleimhaut nicht, wenn allerdings hier die der Heilung entgegenstehenden Schwierigkeiten grösser sind. Die durch Blenorrhöe überhaupt entstandenen Ulcerationen sind in prognostischer Beziehung wesentlich von allen übrigen Ulcerationen verschieden; während diese nämlich nur letzte Resultate und äussere, örtliche Erscheinungen weit gediehener allgemeiner Dyskrasien sind, ihre respective Schwer- oder Nichtheilbarkeit auch lediglich auf der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der Tilgung des Causalmoments, der Dyskrasie, beruht, sind die durch Blenorrhoe entstandenen Ulcerationen keine allgemeine, keine dyskrasische Krankheiten, sondern lediglich örtliche der eben afficirten Schleimhaut, und auch in dieser haben sie keinen andern Grund (versteht sich, wo weder ein complicirter Krankheitszustand, noch ein complicirtes Causalmoment gegeben ist), als einen hohen Grad von Atonie und einen qualitativ fehlerhaften Reizungszustand. Die Heilung demnach ist hier in dem Maasse möglich, und selbst leicht möglich, als diese Atonie allmälig beseitigt und der fehlerhafte Reizungszustand verbessert werden kann. Diese Heilaufgaben aber sind in der That keine solchen, vor welchen das ärztliche Kunstvermögen scheu zurücktreten müsste; auch schlimme Fälle dieser Art gestatten und erfahren Heilung, ja, nicht gar selten gehen sie, auch sich selbst überlassen, bei nicht ganz ungünstigen Verhältnissen, in Genesung über, was freilich bei der *Blenorrhoea bronchialis,* wenn sie auch nur zu mittleren Graden der Entwicklung gelangt ist, schwerlich zu erwarten sein dürfte; richtig erkannt aber, und angemessen behandelt, können auch die schlimmsten Fälle derselben geheilt werden.

e. Zur richtigen Diagnose der *Blenorrhoea bronchialis* können sowohl die Percussion, als die Untersuchung vermittelst des Stethoskops nicht nur nicht sicher verhelfen, sondern auch, wie wir mit überzeugenden Gründen dargethan zu haben glauben, nicht einmal irgend einen brauchbaren Beitrag gewähren. Wer diesen diagnostischen Hilfsmitteln hier irgend vertraut, ist einem fast unvermeidlichen Irrthum hingegeben. Was überall die s. g. mittelbare Auscultation zur diagnostischen Feststellung von Krankheiten, die mit der hier in Rede stehenden in nächster Verwandschaft stehen, zu leisten vermag, geht für Unbefangene schon daraus hervor, dass Laennec trotz vieler Bemühung es nicht vermocht hat auf diesem Wege Lungenkatarrh und Bronchitis diagnostisch aus einander zu halten.

f. Das nächste und wichtigste Hilfsmittel um zu einer richtigen Diagnose der *Blenorrhoea bronchialis* zu gelangen, ist die Amamnestik; vorausgesetzt, dass der Arzt mit Unbefangenheit, jedenfalls ohne falsche Voraussetzungen (die freilich dermalen häufig und in axiomatischer Weise mitgebracht werden) an die Erforschung und Ermittelung der Krankheit gehe. Es fehlen der *habitus phthisicus*, die *dispositio haereditaria;* dem gegenwärtigen Uebel ist keine irritable Entzündung der Lungen, acuter oder chronischer Art, vorausgegangen; gewöhnlich vielmehr hatten die Menschen bis zur Zeit der Entstehung ihrer jetzigen Krankheit sich einer sehr guten Beschaffenheit ihrer Respirationsorgane erfreut, oder — wie solche Personen sich selbst auszudrücken pflegen: sie hatten immer „eine gute Brust“ gehabt. An katarrhösen Beschwerden aber, wiewohl leichter und schnell vorübergehender Art, haben sie früher schon und häufig gelitten, und auch ihre dermalige Krankheit begann meistens mit solchen Zufällen, und erregte deshalb, obwohl sich mehr in die Länge ziehend und mannigfach anders beschaffen, weder dem Kranken, noch seiner Umgebung eigentliche Besorgniss. Nach langer Dauer jedoch, nachdem Husten und Auswurf sehr häufig geworden sind, letzterer wesentlich verändert, der allgemeine Kräftezustand sehr al-

terirt und heruntergekommen ist, zwischendurch sich auch schon Fieberbewegungen eingestellt: — nun erst wird meistens von Seiten des Kranken der Zustand ernstlicher genommen und Hilfe nachgesucht. In der That kann nun der Totaleindruck des Anblicks und der Symptome des Kranken sehr bestürzend sein, man kann das Uebel nicht nur für wahre ***Phthisis purulenta,*** oder sogar für ***Phthisis ulcerosa*** halten, sondern auch glauben: es sei bereits das zweite, oder wohl gar das dritte Stadium eingetreten, und zur Resignation auf irgend eine wahrhaft günstige Wirkung des ärztlichen Handlens sich bestimmt fühlen. Solche Resignation aber, wo immer sie eintritt, lähmt nicht bloss die praktische Thätigkeit des Arztes, sondern sie hemmt auch sein freies Nachdenken und lässt ihn dann zuweilen selbst das Offenbarste und Einleuchtendste übersehen und verkennen.

g. Ausser den diagnostisch orientirenden Momenten aus der Geschichte der Entstehung der Krankheit, gibt es noch eine Reihe gegenwärtiger theils bejahender, theils auch verneinender Erscheinungen, die, wenn man einmal auf richtigem Wege ist, ein glückliches Fortschreiten zur richtigen Erkenntniss fördern und sichern können. Zuvörderst nämlich ist bei der *Blenorrhoea bronchialis,* wenn sie einigermassen ausgebildet ist, die Menge der ***Sputa*** immer bei weitem grösser, als sie je bei der entwickeltsten ***Phthisis purulenta*** oder ***ulcerosa*** ist, ja es ist die Menge der *Sputa* bei der hier in Rede stehenden Krankheit zuweilen so gross, dass es unbegreiflich scheint, wie sich solche enorme Massen des pathologischen Secrets bilden können, ohne, was doch keinesweges der Fall ist, sehr schnelle Consumtion und baldige Auflösung des Organismus zur Folge zu haben. Mit Verwunderung habe ich selbst dies öfter beobachtet, namentlich aber bei einem schon im Alter vorgerückten Mann, der, mehrere Jahre hindurch schon an dieser Krankheit leidend, täglich 3 — 4 Pfund Bronchialauswurf hatte (ich liess eine längere Zeit hindurch ihn sammeln und wiegen), ohne dass der allgemeine Consumtionszustand rapide Fortschritte gemacht hätte.

Ferner: auch bei der entwickelten *Blenorrhoea bronchialis* stellt sich Fieber ein, und zwar hektisches; aber es ist verhältnissmässig schwächer, als bei gleicher Entwicklung der *Phthisis purulenta* und *ulcerosa*, es wird zuweilen, namentlich bei milder und heiterer Witterung, fast unmerklich, und öfter ist ihm, ohne dass Diätfehler vorgefallen wären, etwas Gastrisches beigemischt. Ueberhaupt ist bei Kranken dieser Art die Esslust lange so lebhaft nicht, als bei denen, die an eitriger oder geschwüriger Lungensucht leiden, dagegen thut ihnen eine etwas gewürzhafte Diät wohl. —

Die Athmungsbeschwerden fehlen zwar nicht bei der *Blenorrhoea bronchialis*, ja sie sind zuweilen sehr bedeutend und drückend, nie aber in dem Maasse, wie bei der *Phthisis purulenta* und *ulcerosa*. Es kann zuvörderst der Kranke gewöhnlich beide Seiten- und auch die Rückenlage ziemlich gut ertragen, Dispnöe und Orthopnöe treten nur dann und in dem Grade ein, in welchem die Luftwege mit dem krankhaften Secret ge- und überfüllt sind, sobald sich daher ein reichlicher Auswurf einstellt, wird auch die Athmung wieder leichter. Deshalb sind hier auch die Nächte viel ruhiger, der Kranke schläft meistens eine Reihe von Stunden ganz gut, bis gegen Morgen gewöhnlich anhaltender (aber nicht schwieriger), von reichlichem Auswurf begleiteter Husten sich einstellt.

Die Witterungsbeschaffenheit übt auf die *Blenorrhoea bronchialis* einen entschiedenen, und zwar den fast in allen Stücken entgegengesetzten Einfluss aus, wie bei der *Phthisis purulenta* und *ulcerosa*; alles nämlich was in der Luft- und Witterungsbeschaffenheit Begünstigendes zur Bildung und Unterhaltung entzündlicher Krankheiten enthalten ist, wirkt nachtheilig auf die eitrige und geschwürige Lungenschwindsucht und vortheilhaft auf die *Blenorrhoea bronchialis*: trockene, frische, heitere Luft, Ostwind u. s. w. erleichtern diese, und erschweren

jene; Wärme nur scheint in beiden Fällen gleich wohlthuend zu wirken, doch scheint es auch nur, denn während sie bei jener nur ein subjectives Wohlgefühl erregt, auf den Krankheitszustand selbst aber gar nicht, oder wenigstens nicht günstig wirkt, thut sie dies bei dieser wirklich.

Vermehrte Darmaussonderungen, selbst wenn diese noch keineswegs enorm sind, bringen bei der *Phthisis purulenta* und *ulcerosa* allezeit Zunahme der allgemeinen Schwäche, der Athmungsbeschwerden und des Fiebers hervor; bei der *Blenorrhoea bronchialis* hingegen wird dadurch die Schwäche wenigstens nicht vermehrt, die Athmungsbeschwerden aber und das Fieber gemässigt. Ich habe dies Verhältniss als so durchaus constant gefunden, dass ich dadurch mich zu dem praktischen Versuche berechtigt fühlte bei der Behandlung der *Blenorrhoea bronchialis* wenigstens durch die diätetische Anordnung, zuweilen aber auch durch arzneiliche Einwirkung, mässige Beförderung der Darmaussonderungen zu erzeugen, und der Erfolg bestätigte so vollkommen die günstige Erwartung, dass ich selbst dieser Verfahrungsweise gewiss immer treu bleiben werde, sie aber auch den Kunstgenossen angelegentlich zu empfehlen nicht umhin kann.

In Beziehung auf die Gemüthsstimmung verhalten sich die an *Blenorrhoea bronchialis* Leidenden in entgegengesetzter Weise zu den von *Phthisis purulenta* oder *ulcerosa* Ergriffenen. Während diese nämlich im Anfange der Krankheit sehr besorgt sind, mit der Zunahme der Gefahr immer zuversichtlicher hoffend und getrost werden und nur Wenige erst ganz kurz vor dem Tode Gefahr zu merken beginnen und dies auch mehr durch skeptische Reflexion, als durchs determirende Gefühl, sind jene im Beginn der Krankheit völlig sorglos, werden aber immer bei fortschreitender Entwicklung derselben trübe gestimmt, ängstlich und furchtsam, so dass ihre Gemüthsstimmung der der Unterleibskranken, na-

mentlich der an *Phthisis abdominalis* Leidenden sehr ähnlich wird. Ja, es kann sogar dem Arzte der Verdacht des wirklichen Daseins dieser Krankheit entstehen, wenn, was gar nicht selten ist, eine nicht geringe Zahl gastrischer Erscheinungen auftreten; sorgfältiger Prüfung indessen werden sich die Veranlassungen dieses Verdachts bald aufhellen, und damit dieser selbst auflösen.

Sind aber die angeführten Momente geeignet, um zur orientirenden Diagnose der *Blenorrhoea bronchialis* selbst in schwierigen Fällen verhelfen zu können, muss wenigstens für Unbefangene die Unterscheidbarkeit dieses Krankheitszustandes von den eigentlichen Lungenphthisen ausser Zweifel gesetzt sein, so kann es um so weniger Schwierigkeit haben zum Einverständniss über die Nothwendigkeit zu gelangen: diese verschiedenen Krankheitsverhältnisse in therapeutischer Beziehung aus einander zu halten. An dieser Stelle jedoch kann es nur lediglich darauf ankommen das auf die *Blenorrhoea bronchialis* Bezügliche herauszufinden. Dies aber bietet sich aus dem bisher Erörterten leicht dar.

Beruht nämlich, wie nicht bezweifelt werden kann, die Blenorrhöe überhaupt auf einem hohen Grade der Atonie, die, verbunden entweder mit einem fehlerhaften Reizungszustand der afficirten Schleimhaut, oder einen solchen erzeugend, profuse und perverse Secretion zur natürlichen und verderblichen Folge hat; ist's ferner einleuchtend, dass ein solches Uebel, einmal entstanden und ohne den Zutritt besonders günstiger Umstände oder einer heilsamen Kunsteinwirkung, nothwendig sich durch sich selbst immer mehr verschlimmern müsse, indem die nächsten Krankheitswirkungen in zunehmender Erschlaffung des kranken Gebildes, daher auch in fehlerhafterer Beschaffenheit seines Erregungszustandes und in verderbterer seines eigenen Secrets bestehen müssen; ist's mithin nur zu gewiss, dass ein solches Uebel, namentlich wenn es seinen Sitz in einer zu einem edlen Organe gehörigen Schleimhaut hat, obwohl an sich eigentlich nicht gefahrvoll, es dennoch in einem hohen Grade werden kann, durch seine längere Dauer und durch den immer störender werdenden Eingriff in die Function des Muttergebildes: — so stellt sich's auch sofort zur deutlichen Einsicht, was hier,

bei der *Blenorrhoea bronchialis*, in therapeutischer Beziehung die eigentliche Aufgabe sein könne.

Nichts kann nämlich wohl einsichtlicher und dringender sein, als dass zunächst das ärztliche Verfahren gegen die Atonie gerichtet werde. Je mehr das Uebel noch erst in der Entwicklung steht, desto weniger ist der Charakter der Atonie schon ein torpider, desto leichter und vollständiger wird diese Aufgabe durch Anwendung bitter-aromatischer und schleimiger Mittel gelöst. Bei schon mehr fortgeschrittener Ausbildung der Krankheit aber wird die Atonie des leidenden Theils immer mehr und mehr eine torpide, und destoweniger reichen diese Mittel mehr aus, und hier leisten dann bei zweckmässiger Auswahl und Anwendungsweise die s. g. balsamischen Mittel (doch nicht sie allein!) in der That Ausgezeichnetes; unter diesen aber nimmt, was die Behandlung der *Blenorrhoea bronchialis* anlangt, der Wasserfenchel die erste Stelle ein, dies jedoch weniger seiner nachweisbaren chemischen Bestandtheile wegen, sondern, wie wir uns nicht anders ausdrücken können, auf eine schlechthin specifische durch die Erfahrung bewährte Weise. In mehreren Fällen dieser Krankheit, in welchen offenbar schon Ulceration der Bronchialschleimhaut eingetreten war und hiemit denn auch hektisches Fieber, das äussere Bild des Uebels also dem der *Phthisis ulcerosa* ganz ähnlich geworden war, und der innere Zustand nothwendig, bei unterbleibender Kunsthilfe, der der wahren *Phthisis ulcerosa* hätte werden müssen, sahen wir Genesung erfolgen, und zwar vorzüglich durch einen methodischen, anhaltenden Gebrauch des Wasserfenchels. Ich bildete mir dabei keinen Augenblick ein: geschwürige Lungensucht geheilt zu haben, hatte aber, glaub' ich, vollen Grund zur Freude dieses hart bedrohende unheilbare Uebel verhütet zu haben.

Es liegt nicht in unserer Absicht an dieser Stelle die gesammte therapeutische Behandlung der *Blenorrhoea bronchialis* in allen ihren Stadien und Graden aus einander zu setzen (ein Unternehmen, das, gehörig ausgeführt, an sich gewiss nicht überflüssig wäre, theils der Wichtigkeit der Sache wegen, theils weil es, so viel uns bekannt ist, noch nirgends auf eine den

wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnissen genügende Weise geschehen ist); zweierlei nur lag uns besonders am Herzen: einmal die wesentlichen Differenzen der *Blenorrhoea bronchialis* (*Phthisis pituitosa*) von den wahren Phthisen dergestalt hervorzuheben und erkenntlich zu machen, dass die Diagnose der hier in Rede stehenden Krankheit, so weit es dermalen möglich ist, sichergestellt sei; und zweitens: die Heilbarkeit dieser Krankheit, selbst wo sie in ihrer Ausbildung schon weit gediehen ist, darzuthun, und zwar vorzüglich — wenn auch gewiss nicht allein und ausschliesslich — durch den Wasserfenchel. Machte die erste Aufgabe pathologische Erörterungen nöthig, und ist es uns vielleicht gelungen wissenschaftlichen Anforderungen einigermassen zu genügen, so blieb uns in Beziehung auf die zweite kein anderer Weg der Beweisführung, als einmal die Berufung auf die vorhandenen Erfahrungen früherer und jedenfalls achtungswerther Aerzte, theils die Berufung auf unsere eigenen Erfahrungen hierüber, die, freilich nur für uns selbst, entscheidend sind und jedenfalls uns die Verpflichtung der Mittheilung auflegten. Unbefangene werden sich die eigene Ueberzeugung da zu verschaffen wissen, wo sie allein zu gewinnen ist, durch selbstständige Beobachtung und besonnene Erhebung derselben zur Erfahrung.

Soll aber der Wasserfenchel diejenigen arzneilichen Wirkungen hervorbringen, welche ihm von erfahrenen Aerzten nachgerühmt worden sind und die er auch in der That zu erzeugen vermag, so muss er nicht bloss in den geeigneten Fällen, sondern auch in der geeigneten Weise angewendet werden. In dieser letzten Beziehung muss aber zuvörderst bemerkt werden, dass es ein völlig illusorisches Unternehmen sei, wenn man etwa wenige Grane dieses Mittels einige Male täglich zur Einwirkung bringt, oder auch etwas grössere Gaben zwar, aber nur während weniger Tage, und dann die fernere Anwendung aufgeben zu müssen glaubt, weil sich eben keine irgend merkliche günstige Veränderungen herausgestellt haben. Es sind aber in Wahrheit weder die Krankheit, gegen welche dieses Mittel angewendet werden soll, noch dieses selbst von der Art, um rasche Veränderungen erfahren, oder erzeugen zu können; ja, wer nur einigermassen zur richtigen Erkenntniss der hier in

Rede stehenden Krankheit gelangt ist, muss zugleich auch in therapeutischer Beziehung die Ueberzeugung gewonnen haben, dass nichts mehr hier arzneilich zu vermeiden ist, als was schnell einen stark aufregenden, oder sonst einen irgendwie starken Eindruck zu machen vermöchte, und es müsste dann sofort dem Wasserfenchel wenigstens das negative Lob ertheilt werden, dass er eben keine Wirkungen dieser Art ausübe. Den bedeutenden positiven Werth aber dieses Mittels gegen *Blenorrhoea bronchialis* wird man kennen lernen, wenn man es anhaltend, in wirksamer Gabe und in der angemessensten Form anwendet. Wochen und Monate hindurch muss es gebraucht werden, bei Erwachsenen ʒij bis ℥ß der Substanz in Pulverform, oder der Aufguss von ℥ß bis ʒvj innerhalb 24 Stunden. Wo man die volle Wirkung erzielen will, da wird man, zumal wenn die Schleimhaut des Magens und des Darmcanals in irgend einem Grade sympathisch mitafficirt ist (und eben dies ist der bei weitem häufigste Fall) allezeit wohlthun die Form des Aufgusses für die Anwendung zu wählen.

Ueber zweckmässige Verbindungen des Wasserfenchels mit andern Arzeneien kann im Allgemeinen nichts Gültiges ausgesagt werden, da hier alles auf die Besonderheit der gegebenen Krankheitsverhältnisse ankommt. Eben deshalb aber auch kann die gewöhnliche Vorschrift: dieses Mittel in Verbindung mit dem isländischen Moos anzuwenden, als allgemeine, nicht gebilligt werden. Ja, es fehlt nicht an Gründen zu bezweifeln, ob eine solche Verbindung für die meisten Fälle der hier in Frage stehenden Krankheit eine zweckmässige sei? Am häufigsten pflegten wir es mit einem gelind aromatisch-bittern Mittel zu verbinden, namentlich mit *Millefolium,* seltner mit *Absinthium*, meistens fügen wir dem Aufgusse etwas *Liq. ammon. anis.* hinzu, zuweilen ein mildes Salz, namentlich *Kali aceticum,* oder *Natrum phosphoricum;* jedoch auch, je nach den Umständen, in andern Verbindungen, oder ganz rein anzuwenden.

Ob der Wasserfenchel, wie öfter versichert worden ist, auch gegen die eigentlichen Phthisen heilsam, oder wohl gar helfend wirken möge? Es ist dies bei gehöriger

Würdigung dieser Krankheiten schon aus dem ganzen Habitus dieses Arzneimittels höchst unwahrscheinlich, reine empirische Beobachtungen bejahender Art gibt es nicht, und so oft wir selbst Versuche bei der wahren *Phthisis ulcerosa* angestellt (denn bei der *purulenta* sind die Contraindicationen zu deutlich, als dass wir uns dennoch einen Versuch hätten gestatten dürfen), sahen wir nicht nur nichts Günstiges, sondern mehrere Male sogar nachtheilige Wirkungen erfolgen. Die Widersprüche, die sich in dieser Beziehung in den ärztlichen Aussagen vorfinden, erklären sich wohl hinreichend durch das Schwankende in der diagnostischen Bestimmung dieser Krankheiten, von andern, weniger zu entschuldigenden Gründen ganz zu schweigen.

Ohne Zweifel hingegen erweist sich dieses Mittel, gehörig angewendet, sehr wohlthätig gegen veraltete Lungenkatarrhe, d. h. gegen denjenigen Krankheitszustand, der eben dann sich bildet, wenn vernachlässigte Lungenkatarrhe in Blenorrhöen sich verwandeln. Eben dies aber ist die bei weitem häufigste Entstehungsart der s. g. *Phthisis pituitosa*, oder der *Blenorrhoea bronchialis*. Es leuchtet deshalb aber auch ein: wie sehr die dermalige Vernachlässigung dieses Mittels auch in dieser Beziehung zu beklagen sei.

Bedenkt man ferner, dass *Scrophulosis*, namentlich aber die mit dem Charakter der torpiden Atonie, häufig Blenorrhöen überhaupt begründet, so kann es nicht entgehen, von welchem Nutzen die Anwendung des Wasserfenchels gegen die *Blenorrhoea bronchialis ex causa scrophulosa* sein müsse, da sie sowohl durch das verursachende, als durch das verursachte Uebel indicirt ist. Die älteren Aerzte haben *Scrophulosis* für eines der vorzüglichsten Causalmomente der Phthisis gehalten, ja sie hielten die so entstandene Lungenschwindsucht für eine besondere, häufig vorkommende Varietät dieser Krankheit und bezeichneten sie als *Phthisis scrophulosa*. Ueber alles dies freilich ist die neuere Phthisiologie ganz und gar hinausgekommen, doch lediglich durch ihre Seichtigkeit und keckes Behaupten. In Wahrheit ist die Skrofelsucht nicht nur überhaupt als ein häufiges ursächliches Mo-

ment der Lungenschwindsucht zu betrachten, sondern auch in doppelter Art, indem die *Scrophulosis* mit dem Charakter versatiler Atonie (der selbst Erethismus zum Grunde liegt) Causalmoment der *Phthisis tuberculosa* ist, diejenige aber, welche sich als torpide ausbildet, leicht, und daher auch häufig *Phthisis pituitosa*, oder nach unserer Benennung: *Blenorrhoea bronchialis* erzeugt.

Es ist die Anwendung des Wasserfenchels noch in mannigfachen andern Krankheitszuständen sowohl zum innerlichen, als äusserlichen Gebrauch empfohlen worden, so z. B. gegen innerliche und äusserliche Eiterungs- und Verschwärungsprocesse überhaupt, gegen Caries, sodann gegen verschiedene Nervenkrankheiten, namentlich Epilepsie und Hypochondrie; eben so gegen andere, in aller Weise sehr verschiedene Krankheiten, als: Flatulenz, die Intermittens u. s. w. Diese Empfehlungen indessen stehen theils zu isolirt da, theils sind sie in sich selbst zu wenig bewährt, und endlich zu wenig auf einfacher Anwendung dieses Mittels beruhend, als dass wir grosses Gewicht darauf legen könnten; andererseits aber sind wir auch nicht berechtigt sie gänzlich von der Hand zu weisen, zumal unter den Empfehlenden Namen hervorragen, die uns Achtung gebieten müssen, als Michaelis, Thilenius, Clocquet u. A. Wir selbst aber müssen das Bekenntniss ablegen, in den letztgenannten arzneilichen Beziehungen des Wasserfenchels der eignen Erfahrung zu ermangeln.

Schliesslich aber ist noch die Bemerkung hinzuzufügen, dass unserer Ueberzeugung nach die gewöhnliche Angabe: Wasserfenchel wirke am bedeutendsten, wenn er in Substanz dargereicht werde, eine irrthümliche sei, da sich uns der Aufguss desselben stets als wirksamer und besser bewährt hat.

Ueber die Dosen ist bereits oben das Nöthige eingeschaltet worden.

Phosphorus. Phosphor.

Der Phosphor ist im Jahre 1669 zuerst von Brandt, einem verunglückten Kaufmann in Hamburg, zufällig bei alchemistischen Arbeiten entdeckt, und zwar aus dem Harne dargestellt worden; fünf Jahre später fand auch Kunckel die von Brandt geheim gehaltene Methode, den Phosphor aus dem im Harne enthaltenen phosphorsauren Salzen zu gewinnen. Eine wesentliche Verbesserung dieser ersten unvollkommnen Methode lehrte Marggraff, die auch allgemein befolgt wurde, bis 1769 Gahn und Scheele zeigten, dass die thierischen Knochen grösstentheils aus phosphorsaurer Kalkerde bestehen, und dass diese das beste Material zur Darstellung der Phosphorsäure und des Phosphors seien.

Zur Bereitung des Phosphors wird die aus den thierischen Knochen gewonnene unreine Phosphorsäure (I. Th. S. 135.) so weit abgedampft, dass sie in der Hitze wie ein Syrup fliesst, dann mit Kohlenpulver vermischt, und das Gemenge, zur Verjagung aller Feuchtigkeit, unter beständigem Umrühren bis zum schwachen Rothglühen erhitzt. Dasselbe wird nun schnell in eine steinerne Retorte gebracht, an deren Hals ein weites kupfernes Rohr so befestigt ist, dass es über den Hals herübergreift, und dessen anderes, in einen rechten Winkel gebogenes Ende in eine Flasche mit Wasser geht, so jedoch, dass es nur wenige Linien in das Wasser hineintaucht. In die Flasche ist es durch einen Kork eingepasst, durch den noch ein Glasrohr geht, um den sich entwickelnden Gasarten den Ausgang zu gestatten. Bei allmählig gesteigertem Feuer wird in der Glühhitze der Phosphorsäure durch die beigemischte Kohle der Sauerstoff entzogen, der nun als Kohlenoxyd- und Kohlensäuregas durch das Glasrohr entweicht, wogegen der reducirte und gleichfalls durch die Hitze verflüchtigte Phosphor sich in dem kältern kupfernen Rohre wieder verdichtet, als flüssiger Phosphor in das Wasser hinunterfliesst, und auf dem Boden der Flasche sich ansammelt. Der gewonnene Phosphor wird in Stückchen zerschnitten und in Glasröhren gebracht, die etwa die Weite einer Barometerröhre haben, an dem einen Ende aber etwas enger sind als an dem andern; das engere wird mit ei-

nem Pfropfen verschlossen. Die die Phosphorstückchen enthaltenden Glasröhren werden mit Wasser vollgefüllt, und in kochendheisses Wasser gestellt, wobei der Phosphor schmilzt, und die in demselben enthaltenen Unreinigkeiten sich auf die Oberfläche erheben; hierauf werden die Röhren in kaltes Wasser gestellt, und wenn dann der Phosphor wieder fest geworden ist, nimmt man den Kork weg, und stösst den Phosphor aus den einzelnen Röhren heraus. Der obere Theil der Phosphorstangen, an welchem sich die Unreinigkeiten befinden, wird abgesondert. Die Bereitung des Phosphors geschieht in den chemischen Fabriken.

Der Phosphor ist durchscheinend, von etwas gelblicher Farbe, bei der gewöhnlichen Temperatur biegsam wie Wachs, in der Kälte spröde. Spec. Gew. 1,75. Aus einer in der Siedhitze bereiteten Auflösung in rectificirtem Steinöl scheidet er beim Erkalten in Krystallen aus, deren Form ein reguläres Dodekaëder ist. In verschlossenen Gefässen schmilzt der Phosphor bei +28° R., und wird dabei durchsichtig; bei +82,4° fängt er an sich in einem leichten Rauche zu verflüchtigen, kommt endlich bei +232° in's Kochen, und destillirt, ein farbloses Gas bildend, über. Vom Lichte wird der Phosphor im luftleeren Raume wie im Stickstoffgase geröthet, ohne dass sein Gewicht sich verändert zeigt; noch schneller erfolgt diese ihrer Natur nach unbekannte Veränderung, welcher der Phosphor auch in den Auflösungen ausgesetzt ist, im violetten Lichte oder in Gefässen von violettem Glase. Mit dem Sauerstoffe verbindet sich der Phosphor leicht und in mehreren Verhältnissen. Die Verbindung beginnt schon bei einigen Graden unter 0°, so dass der Phosphor schwach zu leuchten anfängt, was mit der Steigerung der Temperatur zunimmt, so dass bei der mittleren Temperatur von dem mit der atmosphärischen Luft sich in Berührung befindenden Phosphor unausgesetzt weisse Dämpfe entweichen, die im Finstern leuchten, einen eigenthümlichen fast knoblauchartigen Geruch haben, und phosphorichte Säure sind, welche sich in Folge einer langsamen Verbrennung bildet. Die bei diesem chemischen Processe frei werdende Wärme, welche zugleich die Ursache des Leuchtens ist, wird, wenn mehrere Phosphorstangen neben einander gestellt sind, so gesteigert, dass

der Phosphor sich entzündet und in Flammen ausbricht. Diese Eigenschaft, im Dunkeln zu leuchten, behält der Phosphor auch bei, wenn er in solchen Flüssigkeiten, die ihn aufzulösen im Stande sind, wie Aether, Alkohol, flüchtigen und fetten Oelen, enthalten ist; es wird jedoch das Leuchten dieser Auflösungen durch einen geringen Zusatz von rectificirtem Terpentinöl, Bernsteinöl, von Bergamotten-, Citronen-, Kamillenöl u. a. aufgehoben, welcher Erfolg bei den Auflösungen des Phosphors in fetten Oelen davon abzuhängen scheint, dass die flüchtigen specifisch leichteren Oele entweder eine äusserst feine Schicht auf der Oberfläche des fetten Oeles bilden, so dass dadurch der Zutritt der atmosphärischen Luft zu dem in der Auflösung enthaltenen Phosphor verhindert wird, oder dass die zugetröpfelte Flüssigkeit durch starke Dampfentwickelung den Luftzutritt beschränkt, für welches letztere namentlich der Umstand spricht, dass schon ein einziger Tropfen des die fetten Oele zwar an specifischem Gewicht übertreffenden aber sehr flüchtigen Schwefelkohlenstoffs hinreicht, das Leuchten der phosphorhaltigen fetten Oele aufzuheben. Chlor und rauchende Salpetersäure zerstören das Leuchten durch Oxydation des Phosphors. Im reinen Sauerstoffgase leuchtet der Phosphor nicht, bevor die Temperatur nicht bis auf 19,2 — 22,4° R. gestiegen ist; dann aber leuchtet er desto stärker, und entzündet sich leicht. Wird das Gas abgekühlt, so hört das Leuchten auf, beginnt aber sogleich wieder, sobald man etwas Stickgas hinzulässt. Dasselbe erfolgt bei der Verdünnung des Sauerstoffgases durch andere Gase, als Wasserstoffgas, Kohlensäure-, Kohlenoxydgas, oder wenn das Sauerstoffgas eine leichte Ausdehnung erfährt; eine bis jetzt nicht genügend erklärte Erscheinung. Wird der Phosphor in freier Luft bis 60° R. erhitzt, so entzündet er sich, und brennt mit starker Flamme und dickem Rauche; dieser Rauch ist Phosphorsäure. Hiernach ist zur Entzündung des Phosphors die Berührung eines heissen Körpers hinreichend; sie erfolgt auch leicht beim Reiben des Phosphors, z. B. wenn man ein Stückchen Phosphor zwischen mehrfaches Papier einlegt, und mit einem glatten Instrumente darauf reibt, oder wenn man Phosphor an wollenen Sachen, wie Tuch oder Löschpapier, reibt, wodurch sehr schmerzhafte Beschädigungen

entstehen können. Wegen dieser Geneigtheit des Phosphors, sich mit dem Sauerstoffe der Luft zu verbinden, muss er unter Wasser aufbewahrt werden. Hiebei überzieht sich der Phosphor mit einer weissen Rinde, die man für Phosphorhydrat erklärt hat, welche sich aber ganz wie gewöhnlicher Phosphor verhält, durch Schmelzen nicht den geringsten Verlust erleidet, und nur durch einen etwas veränderten Aggregatszustand abweicht.

Von den Verbindungen des Phosphors mit Sauerstoff kennen wir:

1) Die Phosphorsäure, aus einem Doppelatom Phosphor und 5 At. Sauerstoff, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\mathrm{P}}$ = 892,310, oder in 100 Th. aus 43,965 Phosphor und 56,035 Sauerstoff bestehend. (Vergl. I. Th. S. 134).

2) Die phosphorichte Säure, auf 1 Doppelatom Phosphor 3 At. Sauerstoff, $\dddot{\mathrm{P}}$ = 692,310, oder in 100 Th. auf 56,667 Phosphor, 43,333 Sauerstoff enthaltend. Sie bildet, wie oben erwähnt, den leuchtenden Rauch, welcher von dem mit der atmosphärischen Luft sich in Berührung befindenden Phosphor aufsteigt, kann aber auch im flüssigen Zustande rein bei Zersetzung des Phosphorchlorürs durch Wasser dargestellt werden.

3) Die unterphosphorichte Säure, eine chemische Verbindung von einem Doppelatom Phosphor mit 1 At. Sauerstoff, $\dot{\mathrm{P}}$ = 492,310, oder von 79,688 Phosphor und 20,312 Sauerstoff, die bei dem Kochen von Barytwasser mit Phosphor gebildet wird, indem dieser mit den Bestandtheilen des Wassers gasförmig entweichenden Phosphorwasserstoff und unterphosphorichte Säure giebt, welche letztere mit dem Baryt zu unterphosphorichtsaurer Baryterde sich vereinigt, aus der dann vermittelst Schwefelsäure die unterphosphorichte Säure abgeschieden werden kann.

4) Das Phosphoroxyd. Leitet man auf durch Aufgiessen von heissem Wasser geschmolzenen Phosphor durch eine feine Röhre Sauerstoffgas, so entsteht ein Verbrennen des Phosphors unter dem Wasser; es bildet sich Phosphorsäure, die sich im Wasser auflöst, in welcher aber rothe Flocken schwimmen.

Werden diese gesammelt, abgewaschen und in einen kleinen Destillations-Apparat gebracht, so bleibt, nachdem zuerst das Wasser und dann der noch anhängende Phosphor abgetrieben worden, das Phosphoroxyd als eine zinnoberrothe Masse zurück. Dieselbe bildet sich auch gewöhnlich beim Verbrennen des Phosphors in der atmosphärischen Luft, wobei sie, wenn die Phosphorsäure in Wasser aufgelöst wird, rund herum, wo der Phosphor lag, zurückbleibt. Sie ist von der rothen Substanz, in welche der Phosphor durch das Licht selbst im luftleeren Raume verwandelt wird, wohl zu unterscheiden. Das Phosphoroxyd soll aus 3 At. Phosphor und 1 At. Sauerstoff, P^3O = 688,465, oder aus 85,5 Phosphor und 14,5 Sauerstoff bestehen.

Mit dem Chlor bildet der Phosphor Phosphorchlorür, PCl^3, und Phosphorchlorid, PCl^5.

Mit dem Wasserstoff giebt er eine gasförmige Verbindung, das Phosphorwasserstoffgas, PH^3, welches sich, nach der verschiedenen Weise der Darstellung, an der Luft von selbst entzündet, oder auch nicht — isomerische Körper. Phosphorstickstoff, PN^2. Ausserdem verbindet sich der Phosphor noch mit vielen andern Körpern, als Brom, Jod, Schwefel, Selen, den Metallen.

Von Zubereitungen, in welche der Phosphor eingeht, sind anzuführen:

Gephosphorter Aether, *Aether phosphoratus*, zu welchem 6 Gran in kleine Stückchen zerschnittener Phosphor mit einer Unze Aether übergossen, und unter öfterem Umschütteln einige Tage hingestellt werden, worauf man die klare Flüssigkeit von dem unaufgelösten Phosphor abgiesst, in kleine Gläschen von etwa 2 Drachmen Inhalt füllt, und diese wohl verstopft an einem dunkeln und temperirten Orte aufbewahrt, damit nämlich der aufgelöste Phosphor nicht durch das Licht als rother Phosphor ausgeschieden werde, und der Aether bei dem durch Temperatur-Erniedrigung verminderten Auflösungsvermögen nicht einen Theil des Phosphors fallen lasse. Von absolutem Aether kann eine Unze zwar etwa 6 Gran Phosphor auflösen, aber von dem gewöhnlichen, Wein-

geist und Wasser enthaltenden, Aether nimmt dieselbe Quantität im Allgemeinen nur 2 Gran Phosphor auf.

Gephosphortes Oel, *Oleum phosphoratum.* 12 Gran Phosphor werden mit einer Unze Mandelöl in einem Gläschen übergossen, und dieses in warmes Wasser gestellt, so dass der Phosphor schmilzt, worauf man die Auflösung durch Schütteln befördert. Nach dem Erkalten wird das Oel von dem vielleicht wieder ausgeschiedenen Phosphor mit aller Vorsicht abgegossen, was nöthig ist, damit nicht Phosphorstückchen beim Einreiben des Oels sich entzünden.

In der neuesten Zeit ist man auf eine Verunreinigung des Phosphors mit Arsenik aufmerksam geworden, welche so allgemein ist, dass fast aller im Handel vorkommende Phosphor Arsenik enthält. Diese Verunreinigung rührt von der Schwefelsäure her, welche zur Auscheidung der Phosphorsäure aus den thierischen Knochen dient. Da man sich hiezu der wohlfeileren, durch Verbrennen des natürlichen fast immer Arsenik enthaltenden Schwefels bereiteten sogenannten englischen Schwefelsäure bedient, diese demnach, wie man sich gleichfalls jetzt überzeugt hat, fast immer arsenigte Säure enthält, so mischt sich diese der aus den Knochen ausgeschiedenen Phosphorsäure bei, und aus beiden werden dann bei dem Destillations-Processe durch die Kohle Phosphor und Arsen reducirt, die vereinigt überdestilliren. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass für die Zukunft dieser Verunreinigung des Phosphors sehr bald bei der Bereitung werde vorgebeugt werden. D.

Schon an einer früheren Stelle dieses Werkes (Vergl. *Acidum phosphoricum*) hatten wir eine nöthigende Veranlassung zur Angabe der Hauptwirkungen des Phosphors; als solche sind dort drei Reihen angegeben worden; die erste (zugleich der Zeit ihres Hervortretens nach) umfasst diejenigen, welche sich in der Blutbewegung und im plastischen Process bezeichnen, und zwar als Erscheinungen einer Erhebung dieser Thätigkeiten durch die Einwirkung dieses Mittels. Die zweite (auch der Zeit nach) bezieht sich auf die motorischen Thätigkeiten, sowohl auf die dem Willen unterworfenen, als auch entzogenen, und zwar auch diese im Zustande der gesteigerten Belebung in Folge dieser arzneilichen

Einwirkung. **Die dritte Reihe** endlich begreift Erscheinungen in sich, die auf eine **Wirkung dieser Substanz auf die Gefühls-, Empfindungs- und Sinnesnerven und auf das Gehirn selbst** hinzeigen. Diese dritte Reihe jedoch ist, wie wir bereits dort bemerkt haben, keine constante, und daher sind die in ihr zusammengefassten Wirkungen auch keine nothwendigen, wesentlichen des in Rede stehenden Medicaments.

Diese Hauptmomente zur Bestimmung des pharmakodynamischen Charakters des Phosphors, die wir in dem angeführten früheren Artikel bereits durch nachweisende Belege aus der Erfahrung erörtert haben, machen die Grundlage der hier näher anzustellenden Betrachtungen aus; jene also sich wiederum zur deutlichen Erinnerung zu bringen, müssen wir den Leser zunächst bitten. Dort jedoch war vom Phosphor nur insofern die Rede, als es nöthig schien durch eine summarische Angabe seines arzneilichen Charakters ein wesentliches Moment zur Darstellung der Wirkungen der Phosphorsäure zu gewinnen; hier hingegen muss diese einfache und höchst mächtige Arzneisubstanz in ihrer ganzen Besonderheit in Erwägung gezogen werden. Eben aber die Einfachheit der Substanz und die Mächtigkeit ihrer Wirkungen gewähren den Vorzug selbst bei einer speciellen Darstellung kurz sein zu können. Die Resultate mannigfaltiger mit dieser Substanz an Gesunden und Thieren angestellter Versuche sind folgende:

Kommen angemessen kleine Gaben des Phosphors in hinreichend grossen Zeitintervallen zur Einwirkung durch den Magen, so tritt bald, zunächst im Einverleibungsorgane selbst, dann aber auch allgemein, ein angenehmes Gefühl mässig vermehrter Wärme ein, der Puls zeigt sich etwas verstärkt und erhoben, vermehrte Esslust und mässige Verstärkung der Ab- und Aussonderungen. Soll die Summe dieser nächsten Wirkungen begrifflich bezeichnet werden, so wird man wohl keinen bezeichnenderen Ausdruck finden können, als: **allgemeine Erregung der Blutthätigkeiten und der hiervon zunächst abhängigen vegetativen Verrichtungen.**

Später theilt sich diese Erregung dem Muskelsysteme mit, und es tritt in diesem eine grössere Agilität in den unwillkühr-

lichen, wie in den willkührlichen Bewegungen ein; eben so sieht man dann in den Se- und Excretionen, namentlich der Haut und Nieren, eine bedeutendere Vermehrung, und nicht in passiver Art, sondern insofern wenigstens activ, als damit eine Beschleunigung der Thätigkeit und eine gesteigerte Erregung verbunden sind. Die ausgesonderten Stoffe zeigen eine qualitative Veränderung, namentlich aber der Harn, der niemals klar, und immer sehr tief tingirt ist. Schweiss und Harn nehmen den eigenthümlichen Geruch nach Schwefel und Knoblauch an. Ob auch beide, wie behauptet worden ist, zuweilen im Dunklen leuchten? mögen wir nicht entscheiden, glauben aber jedenfalls gegen die Richtigkeit der Deutung, wenn auch so etwas beobachtet sein sollte, Zweifel aussprechen zu dürfen. Phosphorescenz der Haut nämlich ist an sich nichts völlig Unerhörtes, sie kommt bei Personen vor, die sich übrigens im besten Wohlsein befinden und bei welchen auch das Haar gerieben im Finstern Funken gibt; bei solchen hat diese Erscheinung gewiss nicht ihren Grund in einer Ausstrahlung, oder vielmehr Ausscheidung des Phosphors. Andererseits haben wir zuerst auf ein zwar seltenes, aber doch bestimmt vorkommendes Symptom bei sehr veralteten Rheumatismen aufmerksam gemacht, das eben darin besteht, d a s s d i e K r a n k e n, w e n n s i e i m D u n k l e n U r i n l a s s e n, d e n s e l b e n l e u c h t e n d s e h e n; dieses Symptom hängt genau mit einem andern bei derselben Krankheit vorkommenden zusammen, m i t d e r g r o s s e n F r a g i l i t ä t d e r K n o c h e n —: ein Symptom, dessen Wichtigkeit L e n t i n schon hervorgehoben hat. In Fällen dieser Art unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass das Leuchten des Harns im Dunklen keinen andern Grund habe, als eine krankhafte Ausscheidung des Phosphors. Bedenkt man nun die sehr verschiedene Bedeutung der genannten, an sich sehr seltenen und wenig gekannten zwei Erscheinungen; nimmt man noch hinzu, wie leicht es sich müsse ereignen können, dass ihnen, irgend einmal da wahrgenommen, wo zufällig Phosphor arzneilich angewendet wurde, die Deutung einer directen Arzneiwirkung gegeben werde, so begreift sich auch, was von jenen Angaben zu halten und dass wenigstens Grund genug zum Zweifel gegen die Richtigkeit ihrer Auslegung vorhanden sei.

Am spätesten nicht nur, sondern auch in inconstanter Weise treten Erscheinungen ein, welche eine Wirkung dieser Substanz auf das sensitive Nervensystem, auf die Empfindungs-, Sinnesnerven und das Gehirn selbst beurkunden: lebhaftere Erregung und Thätigkeit der Sinnesorgane, allgemein verbreitetes Wohlgefühl und vorzüglich eine grosse Belebung aller Gehirnthätigkeiten. Einige Beobachter, namentlich le Roi, nennen auch noch starke Erregung des Geschlechtstriebes als hieher gehörige Wirkung des Phosphors auf das sensitive Nervensystem.

Nur äusserst wenige Substanzen unseres gesammten Arzeneischatzes machen es so sehr zulässig, als eben der Phosphor, ihre Wirkung auf den gesunden Organismus als Grundlage bei der Erforschung ihres arzneilichen Charakters zu betrachten. Zweierlei ist's, wie uns scheint, das hierzu beim Phosphor berechtigt: die Einfachheit seiner Substanz und die gleiche Einfachheit seiner Wirkung bei entschiedener Mächtigkeit derselben. Und eben deshalb haben wir die Erfahrungen, welche man durch Versuche mit dem Phosphor auf Gesunde gemacht, hier zuvörderst mitgetheilt. Weder wir selbst aber ziehen daraus den Schluss, dass es sich ganz so damit auch bei Kranken verhalte, noch möchten wir irgend einen Andern dazu veranlassen. Ja, ohne alle Schwierigkeit kann es sofort eingesehen werden, wie auch bei diesem Mittel die Wirkung nicht eine gleiche sein kann unter so verschiedenen, ja entgegengesetzten Bedingungen, als doch ohne Zweifel Gesundheit und Krankheit sind. Und alles läuft in dieser Beziehung nur darauf hinaus, dass eine so elementare und eindringend mächtig wirkende Substanz, als es eben der Phosphor ist, in sich selbst keine grosse Mannigfaltigkeit von Wirkungen enthalten könne, (und in der That auch nicht enthält), dass es deshalb gestattet sein müsse anzunehmen: dieselbe Substanz werde auf den kranken Organismus dieselben Wirkungen erzeugen, wie bei gesunden, insofern eben nicht die Krankheit selbst hierin eine Hemmung oder Beschränkung setzt. Beides jedoch kann nicht nur der Fall sein, sondern ist auch bei weitem am häufigsten der wirkliche.

Bevor wir nun zur Erörterung der Indicationen für die

Anwendung des Phosphors in Krankheiten übergehen, ist's nöthig hinzuzufügen, was beobachtungsmässig über die schädlichen Wirkungen dieser überaus mächtig und eingreifend wirkenden Substanz feststeht. Diese Beobachtungen aber beruhen theils auf unglücklichen zufälligen Ereignissen (s. g. Vergiftungen), theils auf absichtlich angestellten Versuchen an Menschen und Thieren. In den Fällen erster Art sind an den Sterbenden und in den Leichen die Zeichen heftiger Magenentzündung und deren Ausgang in Brand gefunden worden. Was hierbei aber Besonderes ist, besteht darin, dass die Magenentzündung und ihre nächsten und übelsten organischen Folgen sich nicht, oder doch nur sehr selten als über das ganze Gebilde verbreitet, sondern gewöhnlich nur an vielen einzelnen Stellen desselben zeigten, so dass diese sich entzündet, brandig, zerstört, durchlöchert fanden. Die von einigen Experimentatoren an sich selbst gemachten Versuche mit dem Phosphor stellten Erscheinungen heraus, deren Bedenklichkeit freilich gross genug ist, die jedoch in der That nur in der graduellen Steigerung der bereits namhaft gemachten Wirkungen dieser Substanz bestehen. Auch hier beurkundete sich der Einfluss zunächst im Einverleibungsorgane selbst und in den damit zunächst durch Continuität zusammenhängenden Gebilden (Magen und Därme), sodann durch grosse Aufregung im Blute, Störung in allen motorischen Thätigkeiten, Ueberreizung und Schwäche in allen von sensitiven Nerven abhängigen Verrichtungen, also: Gefühl von Schwere und brennendem Schmerz im Magen und den Gedärmen, schmerzhaftes Erbrechen, schmerzhafter Durchfall, Fieberbewegung, Eingenommenheit des Kopfes, Gefühl von Ausdehnung desselben, Sinnestäuschungen, ungleichmässige, vielfach gestörte, zuckende Muskelbewegung u. s. w. Die an Thieren angestellten Versuche zeigten, insofern sie tödtliche Folgen hatten, die schon durch Entzündung herbeigeführten organischen Veränderungen im Magen und den Därmen.

Von den nachtheiligen Wirkungen, die eine etwas zu starke Gabe des Phosphors, wenn sich auch die augenblicklich entstandenen Beschwerden wiederum ausgeglichen, dennoch

später hervorgetreten und dauernd zurückgeblieben sein sollen, ist zwar in pharmakologischen Schriften mannigfach die Rede gewesen und ängstliche Besorgnisse ausgestreut worden, indessen ohne alle thatsächliche Grundlage, ja, ohne auch nur irgend eine Beobachtung namhaft zu machen, welche einen solchen Schluss wenigstens wahrscheinlich zu machen vermöchte.

Angehenden Aerzten muss es aber bemerklich gemacht und nachdrücklich eingeschärft werden, dass schon scheinbar geringe Gaben dieses Mittels fähig sind, bedenkliche Zustände herbeizuführen (z. B. $\frac{1}{4}$ Gr.), und dass dies selbst dann noch der Fall sein kann, wenn die ersten Gaben sich nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar wohlthätig erwiesen haben. Ja, es fehlt nicht an Beispielen, in denen auf solche Weise, nachdem schon günstige Erscheinungen eingetreten waren, dennoch bald die bedenklichen, und in schnellen, schmerzhaften Tod auslaufenden gefolgt sind.

Und in demselben Interesse für angehende Aerzte muss noch hinzugefügt werden, dass im Gebrauche des Phosphors und besonders in der Bestimmung der davon mit Sicherheit darzureichenden Gabe kein Maassstab leichter in einen gefährlichen Irrthum zu verleiten vermöchte, als derjenige, der für den ersten Anblick als der natürlichste und begründeteste sich darzubieten scheint, der von der Phosphorsäure. Dieselbe Menge Phosphors indessen, die als Phosphorsäure mit vollkommener Sicherheit einverleibt werden, ja eine viel geringere, rein, oder in Aether, oder in Oel aufgelöst, kann schon gefährlich, und nur eine kurze Zeit fortgesetzt tödtlich werden. Auffallend genug ist dies wichtige Moment, soviel uns bekannt ist, noch niemals hervorgehoben worden; umsomehr musste es uns angelegen sein, die Thatsache selbst als Warnung mit Deutlichkeit auszusprechen. Was die Erklärung anlangt, so kommt es für den nächsten praktischen Zweck zwar hierauf weniger an, doch liegt sie nahe genug und kann in so wenigen Worten gegeben werden, dass kein Grund sie zu unterdrücken vorhanden ist. Während nämlich Phosphorsäure ein integrirender Bestandtheil ist des thierischen Organismus, von diesem also leicht aufgenommen, assimilirt und auch ausgeschieden werden kann, ist der elementare Phosphor ihm ein äusserst heterogener, sehr

schwer zu überwindender, heftiger, schon durch die Berührung stark aufregender, verletzender und leicht zerstörender Reiz.

In Pharmakologien ist vielfach von einer besondern Gefahr bei der innerlishen Anwendung des Phosphors die Rede: dass sich nämlich derselbe im Magen entzünden und dadurch eben schnell tödtender Brand dieses edlen Organs entstehen könne. Man hat als Beläge eines solchen Vorganges die Fälle angeführt, in welchen, sei es durch absichtliche Versuche an Thieren, oder durch unglückliche Ereignisse bei Menschen, grosse Gaben des Phosphors zur Einwirkung gekommen waren und dadurch in der That Tod durch Brand des Magens schnell eingetreten war. Dass man dann in den Leichen einzelne Stellen des Magens in ihrer Textur zerstört, schwarz, wohl auch durchlöchert, die Begrenzung derselben aber durch Entzündungsspuren bezeichnet gefunden hat, soll als genügender Beweis dienen, dass an diesen einzelnen Stellen Phosphorpartikel sich entzündet hatten und diese Zerstörungen angerichtet. Wir würden solche Vorstellungen, da sie uns in Wahrheit nicht wenig befremdlich, ja etwas abentheuerlich erscheinen, hier nicht erwähnt haben, wenn sie sich nicht auch in einem Werke fänden, das sonst zu den schätzenswerthesten in physikalischer, wie in anatomisch-physiologischer Rücksicht gehört, und von einem Mann, der in einem hohen Grade unsere Hochachtung als kenntnissreicher Gelehrter verdient, in der Toxikologie von Orfila. Einen Irrthum indessen, und einen ganz entschiedenen sprechen jene Vorstellungen gewiss aus. Nicht etwa, dass Phosphor in zu grosser Quantität in den Magen gelangend denselben nicht in gangränöse Entzündung sollte versetzen und dadurch schnellen Tod herbeiführen, dann aber in den Leichen die angegebenen Erscheinungen erzeugen können: — dies vielmehr ist vollkommen zweifellos und auch von uns in die Reihe feststehender Thatsachen der Beobachtung aufgenommen worden; die Erklärung nur ist irrthümlich und hat auch in der That zu den seltsamsten anderweitigen Vorstellungen und praktischen Vorschlägen verleitet. Um nämlich recht eigentlich das Feuer im Magen zu löschen hat man vorgeschlagen den Magen, sobald sich irgend Symptome einer zu starken Wirkung des Phosphors auf den-

selben zeigen, die eben als welche der Entzündung — nicht durch, sondern des Phosphors betrachtet werden sollen, mit Wasser anzufüllen und ihn in sich selbst gleichsam unter Wasser zu setzen. Es kümmern uns hier diese Seltsamkeiten an sich nicht, und wir nennen sie bloss als neuen Beweis der grossen und eigenthümlichen Zeugungskraft der Irrthümer. Dass von einem eigentlichen Brennen des Phosphors im Magen in Wahrheit keine Rede sein könne, ist sofort einsichtlich, wenn man sich erinnert, dass der Phosphor um sich in atmosphärischer Luft (und nur solche ja gelangt zum, und ist im Magen) zu entzünden eine Temperatur von etwa 60° R. erfordert, also eine, die um das Doppelte etwa die Wärmetemperatur des Menschen übersteigt. Ueberdies fehlt es ja auch im Magen selbst niemals an Feuchtigkeit.

Aus diesen vorangestellten Bemerkungen lassen sich die durch die Erfahrung bestätigten Indicationen und Contraindicationen zur Anwendung des Phosphors sowohl, als auch die dabei nöthigen Cautelen entnehmen. Es leuchtet nämlich wohl unmittelbar ein, dass einerseits nur ein sehr hoher Grad von torpider Atonie Grund sein kann, um durch ein so überaus heftig reizendes und leicht, zuvörderst aber auf das Einverleibungsorgan selbst zerstörend wirkendes Medicament einen Versuch zur Erweckung einer etwas lebhafteren Erregung zu machen, andererseits aber auch niemals ausser Acht zu lassen sein werde, dass eine solche auf diese Weise herbeigeführte Erregung nicht nur keine Energieerhöhung, sondern auch, als blosse künstlich erzwungene Erregung, durchaus nicht vorhaltig ist. Je weniger aber ein solcher Zustand in und aus sich selbst das Vermögen zur eignen Erhaltung schöpfen kann, desto grösser ist seine Neigung in den entgegengesetzten nicht nur wieder zurückzufallen, sondern immer tiefer zu versinken; je erzwungener und auflodernder die Erregung, desto natürlicher und grösser die darauf folgende Erschöpfung. Aus diesem Widerspruche sich, wie bei der Anwendung vieler anderer excitirender Arzneien, auch bei dem hier in Rede stehenden, dadurch herauslösen wollen, dass man es etwa in häufig wiederholter, etwas stärkerer Gabe zur Einwirkung brächte, würde

nicht nur nicht zum gewünschten Ziele, sondern zum entgegengesetzten Ende desselben führen. Denn abgesehen davon, dass diese Verfahrungsweise auch in Beziehung auf andere Medicamente wenige Sicherheit eines günstigen Erfolgs gewährt, dagegen des Bedenklichen und Besorglichen sehr viel in den Weg legt, so liegt es hier, sehe man auf die allgemeine Natur dieses Medicaments, oder auf die bestimmten Erfahrungen darüber, ganz klar am Tage, wie ein solches Verfahren, selbst im glücklichsten Falle eines augenblicklich günstigen Erfolges, doch nur Unheil, und das grösste zur baldigen Folge haben müsste, da die fortgesetzt erzwungene Erregung, Energie nicht erzeugend, sondern was davon noch vorhanden ist, immer mehr verzehrend, sehr bald in Brand und Tod ausgehen würde. Man wird diesen Vorgang um so leichter und vollständiger begreifen, wenn man sich unsere Nachweisung über Entstehung und Bedeutung des Brandes vergegenwärtigt. So sah Weikard durch 3 Gr. Phosphor in solcher Weise angewendet nach einer kurzen Täuschung günstiger Wirkung bald den Tod durch Gangrän des Magens und der Därme erfolgen. Aehnliches berichtet Brera, doch ist diesem, selbst Ungeschicktes und Verkehrtes von sich bekennend, nicht recht zu glauben.

Ist nun aber ein hoher Grad torpider Atonie einer Krankheit die nächste und allgemeinste Grundbedingung für die Anwendung des Phosphors, so ist jedes andere Verhältniss des Krankheitscharakters, ja auch ein hoher Grad von Atonie zwar, aber versatiler Art, eine entschiedene Contraindication für den Gebrauch dieses Mittels.

Und eben so ergiebt sich von selbst die allgemeinste Cautel in der praktischen Administration dieses Medicaments: nie darf man hoffen seine Wirkungen, und eben wenn sie günstige sind, durch seinen Fortgebrauch erhalten, oder wohl gar fördern zu können, nie also darf es irgendwie dauernd zur Einwirkung gebracht werden, sondern sobald sich eine günstige Wirkung (Erregung) zeigt, so muss diese auf angemessene Weise durch angemessene Anwendung anderer geeigneter Mittel fixirt und für den Heilzweck benutzt werden. Treten aber keine irgend bemerkliche Veränderungen nach den ersten, gehörig

berechneten Gaben ein, so glaube man ja nicht diese durch Verstärkung der Dose und anhaltenderen Gebrauch herbeiführen zu können. Phosphor ist keine Substanz, die, wo sie wirken kann, lange auf ihre Beurkundung warten lässt. Was hier etwa noch durch die Dauer und die Stärke der Anwendung erzwungen werden könnte, könnte nur verderblich sein.

Fasst man nun alles dies zusammen, so ergibt sich hinreichend nicht blos die grosse Behutsamkeit, welche die Anwendung dieses Mittels erfordert, sondern wie selten sich überall eine vernünftige Bestimmung für dessen innerlichen Gebrauch finden werde. Eben so gewiss ist's aber auch, dass der Phosphor in denjenigen seltenen Fällen, in welchen er indicirt ist, mehr leisten kann, als irgend eines der andern, s. g. erregenden Mittel unseres überfüllten Arzneivorraths.

Wir haben zunächst wenigstens paradigmatisch einige specielle Krankheitszustände zu nennen, in denen die innerliche Anwendung des Phosphors nach der bereits erörterten allgemeinen Indication angezeigt ist:

1. Torpide Nervenfieber; will jemand dafür den Ausdruck: typhöse Fieber setzen, so hat er allerdings einen moderneren gewählt, den wir aber nicht aus einem Sträuben gegen einen Fortschritt vermeiden, sondern aus Scheu vor fast unvermeidlichem und höchst verwirrendem Missverständnisse. Denn wer wohl könnte es übernehmen mit Deutlichkeit anzugeben, was dermalen von den verschiedenen Schriftstellern mit eben dieser Bezeichnung bezeichnet wird? Oder vielmehr! muss es nicht jeder einräumen, dass er den Verschiedenen zur Bezeichnung von Verschiedenem dient? Und ist's nicht, wenn es denn einmal mit einer Nomenclatur so weit gekommen ist, dass sie ihre erste und nächste Bestimmung und Pflicht: Bestimmtes bestimmt zu nennen, nicht mehr erfüllt, das Rathsamste für Alle, sie ganz fallen zu lassen? Muss es wenigstens jedem gestattet sein, verwirrender Unbestimmtheiten sich zu enthalten, so durften auch wir gewiss uns dieses guten Rechts bedienen. In den torpiden Nervenfiebern also (deren es allerdings mehrfache gibt) kommen nicht ganz selten einzelne, die höchste Gefahr bezeichnende Momente vor, in welchen eine ungesäumte und angemessene Anwendung des Phosphors mehr als die je-

des andern Arzneimittels sich noch wirksam und helfend erweisen kann.

Diese Fieber nämlich, sich übel artend, haben allezeit eine Neigung zur Paralyse und wo sie tödtlich enden, da geschieht es durch diese. Dieser paralysirende Vorgang aber hat je nach den verschiedenen Krankheits- und Krankenverhältnissen eine andere Richtung und einen andern Fortgang, wodurch nicht bloss einzelne Züge im Verlaufe und im Bilde verändert werden, sondern eben die ganze Physiognomie. Der Tod nämlich, erfolge er als natürliches Lebensende oder als Sieg der Krankheit, trifft immer zuletzt den Vagus und zwar den Brusttheil desselben, so dass man in Wahrheit sagen muss: er sei das *ultimum moriens.* Nur dass zuweilen das Letzte zugleich auch das Erste sein kann. Während in den bei weitem häufigsten Sterbensweisen noch schwache Lebensverrichtungen und Aeusserungen in den von diesem Nerventheile bestimmten Gebilden wahrgenommen werden, wenn in allen andern alles schon erloschen ist, beginnt in andern, an sich ungleich selteneren Fällen, das Sterben (Lähmung) in diesem Mittelpunkte des animalischen Lebens und von hier aus den Tod — nicht etwa verbreitend, sondern gleichzeitig und gleichartig setzend in allen übrigen Theilen. Bei übler Wendung nun der hier in Rede gestellten Nervenfieber ereignet es sich leider nicht selten, dass die Krankheit kaum bis zur Akme gelangt, zuweilen schon früher sich besonders durch Respirationsbeschwerden bezeichnet; man hat hierin oft eine Zusammensetzung mit Pneumonischen zu erblicken geglaubt, es schreibt sich zum Theil auch daher die Benennung: nervöse, typhöse Pneumonie! In der That aber giebt's hier weder eine Complication noch eine Pneumonie irgend einer Art; die Krankheit ist und bleibt Nervenfieber, und zwar ein torpides; was hier, wenigstens scheinbar, Besonderes vorgeht, besteht lediglich darin, dass der Lungennerv — sei es durch einen Constitutionsfehler, oder durch vorangegangene Krankheiten, oder durch schädliche Einwirkungen oder überall durch irgend etwas — zum vorzüglichen Träger der im Krankheitszustande allgemein gegebenen torpiden Atonie wird, und so beurkundet sich denn auch in ihm zuerst jene Nei-

gung zur Paralyse, die wir bereits oben als einen eigenthümlichen Zug dieser Nervenfieber, sobald sie einen ungünstigen Verlauf machen, angeführt haben. Welche Gefahr aber hiemit sofort gesetzt sei, bedarf für niemanden, der nur einige Einsicht in die hier angedeuteten Krankheitsverhältnisse hat, einer näheren Erörterung. Und unmittelbar einleuchtend muss es denn auch sein, dass nur durch die schleunigste und möglichst treffende Belebung dieses von irgend einem Grade der Paralyse erfassten Nerven die mögliche Abwendung des sonst gewiss bald eintretenden tödtlichen Ausganges abhängig ist, da einerseits schon ein geringer Grad der Lähmung dieses Nerven nothwendig und unmittelbar einen stärkeren der Verrichtungen des übrigen Organismus zur Folge haben muss, und andererseits jener selbst, einmal eingetreten und nicht schnell, gleichsam in der Entstehung getilgt, sehr schnell sich vervollständigt.

Und eben hier, eben in diesem Momente, ist Phosphor ein Mittel, das mit grösserem Vertrauen günstiger Wirkung dargereicht werden kann, als irgend ein anderes unsres gesammten Arzeneischatzes, seinen Namen bewährend: Licht bringend und Leben anzündend, wo schon die Nacht des Todes einzubrechen droht. Zweierlei nur muss vermieden werden: der rechte Moment erstens, eben die beginnende, lediglich durch Respirationsbeschwerde ohne irgend welches entzündliche Zeichen sich manifestirende Einleitung der Lungennervenlähmung darf nicht versäumt, denn in jedem späteren, freilich deutlicheren, ist dieses Mittel, wie jedes andere und alles menschliche Thun schon ein ganz Vergebliches; und zweitens: ist's geglückt durch einige, wenige Dosen Phosphor jene Athmungsbeschwerden zu beseitigen (was besonders daran zu erkennen ist, dass leicht Expectoration erfolgt), so lasse man sich doch ja nicht verleiten, auch nur noch einen Augenblick länger in der Anwendung dieses Mittels zu beharren, denn nicht nur würde hiedurch der gewonnene Vortheil nicht gefördert und befestigt, sondern in der That alles wiederum eingebüsst und der üble Ausgang sicher gemacht werden. Denn eben weil grosse Atonie das Grundelement und die Basis des gesammten Krankheitszustandes ist, weil nur die beginnende Lähmung noch allenfalls durch dieses Mittel überwunden werden kann, weil seine Wirksam-

keit nur in heftiger Erregung, nicht aber in Stützung, oder wohl Erhebung der Energie besteht: — aus diesen und anderen Gründen würde nothwendig jede nur etwas zu starke, oder zu anhaltende Erregung, insofern sie in Wahrheit nur eine erzwungene und eben deshalb consumirende ist, um so gewisser bald wiederum — nicht nur erlöschen, sondern auch in den entgegengesetzten Zustand der Abspannung und grösserer torpider Atonie hinübereilen, also auch nothwendig die Paralyse, und zwar die sich nun gewiss vollendende, herbeinöthigen. Es tritt demnach hier dieselbe Vorschrift, nur in einem viel gebietenderen Maasse, ein, die wir bereits oben als eine allgemeine in Beziehung auf die Dauer der Anwendung des Phosphors zum innerlichen Gebrauche, ausgesprochen haben.

Wir haben dieses erste gefahrvolle Moment der torpiden Nervenfieber, das die Anwendung des Phosphors indicirt, ausführlich erörtert; theils weil es an sich das unserer Ueberzeugung nach wichtigste ist, theils auch weil das hier für die Einsicht Gewonnene die directeste und gleichartigste Beziehung zu allen andern hat. Denn es ist ja der Art nach ganz dasselbe, obwohl die Erscheinung sich allerdings verschieden gestaltet und auch der Grad der Gefahr etwas verschieden ist, wenn sich im Verlaufe und bei übler Artung der torpiden Nervenfieber die Neigung zur Paralyse vom Gehirn ausgeht, oder, in andern Fällen, von der Leber, oder vom Blutnervensystem, dergestalt dass eine Tendenz zur Verwandlung des torpiden Nervenfiebers in ein gleichnamiges Faulfieber entsteht. Welcher dieser Fälle nun eintreten mag, immer ist der innere Grund derselbe, immer die ärztliche Aufgabe dieselbe: es droht Paralyse, und dies muss schleunigst und in möglichst wirksamer Weise verhütet werden; ohne allen Zweifel ist unter diesen Umständen eine gute Indication zur Anwendung des Phosphors gegeben, ohne Zweifel kann er, angemessen administrirt, in diesem Krankheitsmoment mehr leisten, als irgend ein anderes Medicament; eben so gewiss aber auch in diesen Fällen, wie im früher erörterten, kann selbst seine heilsamste Wirkung sehr leicht in die verderblichste umschlagen,

wenn man nicht, sobald die zu beabsichtigende Belebung eingetreten ist, sogleich vom Fortgebrauch absteht.

Wäre es uns gelungen über dies erste Moment der rationell indicirten innerlichen Anwendung des Phosphors eine Verständigung einzuleiten, so dürften wir hoffen, damit zugleich zerstreute und zum Theil sehr aus einandergehende Angaben der Schriftsteller über günstige Wirkungen, die sie von diesem Mittel in gefahrvollen Momenten an sich sehr verschiedener acuter Krankheiten gesehen, z. B. bei s. g. typhöser Pneumonie, bei übel gearteten Masern, Scharlach, bei Nerven- und Faulfiebern u. s. w., in den wissenschaftlich und praktich richtigen Gesichtspunkt gesetzt zu haben; denn, sofern jenen Angaben richtige Thatsachen zum Grunde liegen, sind es eben nicht die genannten verschiedenen Krankheiten, die eine heilsame Wirkung des Phosphors erfahren haben, sondern es bezieht sich dies lediglich auf ein an sich nicht nothwendiges, aber in allen mögliches Moment, auf die beginnende Paralyse, und nur insofern dieses am häufigsten, leichtesten und natürlichsten bei den torpiden Nervenfiebern eintritt, hatten wir das Recht diese vorzugsweise zu nennen. Ja, wir können nun wohl den umfassendsten und richtigsten Ausdruck über die gesammte arzneiliche Bedeutung des Phosphors ohne Gefahr ein Missverständniss zu veranlassen aussprechen: er ist überall kein Arznei- oder wohl gar Heilmittel irgend einer Krankheit, wenn diese in etwas anderem, als in beginnender Nervenlähmung besteht; er ist aber eines der wirksamsten Medicamente und unter Umständen, das wirksamste, wo dieses Moment, im Verlaufe welcher Krankheit es auch sei, sich zeigt und dann immer, da mit ihm eine entschiedene *indicatio vitalis* verbunden ist, die fast ausschliessliche Berücksichtigung in der Behandlung erheischt.

An diese in Beziehung auf den pharmakodynamischen Charakter des Phosphors wichtigste Bemerkung schliessen wir sogleich eine zweite, die für den praktischen Gebrauch von der entschiedensten Wichtigkeit ist. Je mehr es einleuchtend geworden ist, dass dies Medicament nur für das bezeichnete

Moment und nur so lange dieses nicht irgendwie günstig verändert ist, angewendet werden dürfe, je mehr daher es eingeschärft werden musste, die weitere Anwendung desselben sogleich einzustellen als sich Spuren dieser günstigen Veränderung wahrnehmen lassen, diese selbst aber alsdann durch die Einwirkung anderer arzneilicher Potenzen fixirt und auf die dem Heilzwecke angemessenste Weise weiter entwickelt und gefördert werden müsse, desto wichtiger muss es sein im Zusammenhange mit dieser Einsicht diejenige zu verbinden, welche zur praktischen Ausführung der erkannten Aufgabe führen kann; mit einem Worte: diejenigen arzneilichen Potenzen zu kennen, welche die erfolgten heilsamen Wirkungen des Phosphors theils festzuhalten, theils dem Heilzwecke entsprechend weiter zu entwickeln vermögen. Unserer auf wissenschaftlich-praktischem Wege gewonnenen Ueberzeugung nach aber schliesst sich für diesen Zweck kein Medicament so sehr und in so durchaus angemessener Weise dem Phosphor an, als eben der Camphor. Was das rein Praktische anlangt, so dürfen wir dem eben Ausgesprochenen nichts weiter zur Unterstützung hinzufügen, als dass es eben dasjenige enthalte, was uns die Erfahrung selbst als richtig und heilsam gelehrt und bewährt hat; in wissenschaftlicher Beziehung aber dürfen wir nur geradezu auf dasjenige verweisen, was wir mit Deutlichkeit und unabweisbaren Gründen der Theorie und Erfahrung über die arzneilichen Eigenschaften und den gesammten medicamentösen Charakter des Camphors ausführlich erörtert haben (Vergl. *Camphora*). Ist der Leser so geneigt den Inhalt und die Ergebnisse jener Untersuchung sich nochmals zu vergegenwärtigen und alles mit dem hier über den Phosphor Vorgetragenen zusammen zu halten, so dürfen wir hoffen, dass sich in ihm, wie in uns selbst, der Zusammenhang im Bewusstsein zwanglos und sicher einstellen werde.

Ist das bisher Vorgetragene einleuchtend geworden, so bedarf alles noch Hinzuzufügende nur kurzer Andeutungen, um sich selbst gehörig auszudeuten und zur richtigen praktischen Anwendung zurecht zu stellen. Es begreift sich nämlich zu-

nächst leicht, dass der Phosphor sich werde heilsam erweisen können:

2. In allen denjenigen auch nicht fieberhaften Krankheitszuständen, in welchen, gleichviel aus welchen anderweitigen innern Ursachen und vorangegangenen Krankheiten, ein Zustand der Subparalyse irgend eines einzelnen Gebildes, oder mehrerer, gleichviel welcher, entwickelt ist. Es gehören nun hieher viele bei den Schriftstellern verzeichnete Beobachtungen günstiger Wirkung des Phosphors gegen Krankheiten nicht nur sehr verschiedener Namen, sondern auch sehr aus einander gehender Art und Bedeutung: z. B. veraltete Gicht, Rheumatismus, Tabes, Amaurose, Asthma, Wassersucht u. s. w. Kein irgend nachdenkender Arzt wird Andere oder sich selbst überreden können, dass in der That Phosphor ein angemessenes Arzneimittel, oder sogar ein Heilmittel aller dieser disparater Krankheiten sein könne, jeder erfahrene überdies hat auch noch die Ueberzeugung, dass ein sehr grosser Theil jener Beobachtungen durchaus unverlässlich ist. Wahr jedoch ist's, dass dieses Medicament sich bei vielen dieser Krankheiten in einzelnen Momenten wohlthätig erweisen kann und erwiesen hat; eben dies aber kann keinen andern Grund haben, als dass sie, wie verschieden sie auch unter einander sind und wie wenig in der That auch irgend eine einzelne derselben im Phosphor ihr eigentliches Heilmittel hat, doch zur Ausbildung Eines gemeinsamen Moments gelangen können, eben desjenigen, das, einmal eingetreten, das dringendste ist und entschieden die Anwendung des Phosphors indicirt: — die beginnende Paralyse. Dieses selbst nun hier specieller in den mannigfaltigen Verlaufsweisen der genannten Krankheiten nachzuweisen, kann von uns nicht erwartet werden, auch wäre dies insofern überflüssig, als es ohnehin wohl hinreichend gewiss ist, dass eben die grösste Gefahr dieser sehr chronischen Uebel in den dabei sich nur zu leicht entwickelnden subparalytischen Zuständen besteht, die, nicht zur Rückbildung gebracht, in vollständige Lähmung auslaufen. Nur einige Bemerkungen erlauben wir uns in Beziehung auf das Praktische hinzuzufügen.

Sieht man, wie billig, von denjenigen hier in Rede stehenden Beobachtungen ab, denen man ein wahres Vertrauen zu schenken nicht vielen Grund hat, so bleiben vorzüglich nur die von der heilsamen Wirkung des Phosphors gegen veraltete, sehr deteriorirte Gicht, gegen rheumatische Paresien und gegen allgemeine, sehr atonische Wassersucht stehen. Dafür sprechen die meisten nicht nur, sondern auch die besten Autoritäten; hiervon haben wir selbst uns am Krankenbette mehrfach Gewährleistung verschaffen können, und hierüber endlich auch kann es nicht schwer werden sich eine rationelle Rechenschaft zu geben.

Ist zuvörderst nämlich unsere an mehreren Stellen dieses Werkes gegebene Nachweisung über die Natur und die mannigfache Weise der Bildung wie der Entartung der Gicht einsichtlich geworden (und hierauf mit Zuversicht zu rechnen muss uns wohl gestattet sein), so begreift sich augenblicklich, dass eben das bedenklichste Moment in der Entartung dieser Krankheit, d. h. dasjenige, in welchem eben das Naturbestreben zu fortlaufenden, wenn auch intensiv geringen kritischen Processen erlahmt, ja wohl zum völligen Unvermögen herabzusinken droht, — dass, sag' ich, eben dieses Moment es ist, in welchem der Phosphor von der ausgezeichnetesten heilsamen Wirkung werden kann: erregend nämlich und plötzlich auf mächtige Weise die in tiefster Ermattung schmachtenden Thätigkeiten anfachend und durch mehrere *Atria* zugleich die Ausscheidungen gleichsam erstürmend.

Und eben so leicht ist die arzneiliche Beziehung des Phosphors gegen Paresien durch veralteten Rheumatismus einzusehen. Was diese lähmungsartige Zustände hier herbeiführt ist ja nichts anders, als dass durch die lange Dauer und die immer übler werdende Artung der Grundkrankheit aus dieser nicht bloss der ursprüngliche entzündliche Charakter sich verloren, sondern auch der in dessen Stelle eingetretene nervöse immer mehr und mehr ein atonischer wird, dergestalt, dass auch die sensible Energie in zunehmender Erschöpfung begriffen und dem völligen Erlöschen nahe gebracht ist. In diesem Momente nun kann allerdings der Phosphor auf das Heilbringendeste einwirken, er kann eben das verscheuchen, wodurch hier die

grösste Gefahr anschleichend zwar, aber ohne schleunige Hilfe um so sicherer gesetzt ist, und er kann herbeiführen, worauf die einzige Möglichkeit einer wenigstens relativ günstigen Wendung beruht. Ja, abgesehen auch von dieser mächtig eingreifenden und eben so schnell als stark erregenden Eigenschaft des Phosphors könnte er in dem hier fraglichen Krankheitszustande noch auf eine andere, und zwar eben ganz specifische, directe Weise indicirt zu sein scheinen. Erinnert man sich nämlich — worauf wir schon mehrfach aufmerksam gemacht haben — dass eben der veraltete zur Kachexie gewordene Rheumatismus es ist, bei welchem das merkwürdige (soviel uns bekannt ist, bei keiner andern Krankheit vorkommende) Phänomen einer starken pathologischen Ausscheidung des Phosphors durch den Harn (leuchtender Urin) beobachtet wird, so könnte man hoffen eben durch die Darreichung des Phosphors einen directen Ersatz für den Verlust dieses virtualiter gewiss sehr wichtigen Bestandtheils der thierischen Substanz zu gewähren. Uns selbst indessen scheint dieser Schluss nicht bloss ein irrthümlicher, sondern auch, insofern ihm ein Einfluss auf die Behandlung, auf die Art nämlich den Phosphor hier anzuwenden, eingeräumt würde, ein nicht wenig bedenklicher zu sein. Nicht auf den langsam und nur in Abwesenheit aller stürmischen Bewegungen wirkenden Vegetationsprocess einen Einfluss auszuüben, kann hier die Absicht sein, noch auch konnte diese durch Einverleibung eines Mittels, dessen nächste Wirkung eben nur in einer ein- und durchgreifend heftigen Aufregung besteht, erreicht werden. Soll der Phosphor auf den Vegetationsprocess günstig wirken (und er vermag dies unter den geeigneten Umständen in einem hohen Maasse), so darf er nicht als elementarer (man gestatte uns diese jedenfalls ganz verständliche Bezeichnung) angewendet, sondern als Phosphorsäure. Diese auch ist's in der That, welche gehörig und anhaltend angewendet, beim veralteten Rheumatismus (nur nicht zur Abwendung augenblicklich dringender Gefahr) die ausgezeichnetesten Dienste leistet. (Vergl. *Acidum Phosphoricum*).

Eben dieser Umstand auch ist's, der uns in Beziehung der Anwendung des Phosphors gegen die beiden zuletzt genannten Krankheiten (Gicht und Rheumatismus) oder vielmehr gegen

einzelne Momente derselben die Wiederholung der Warnung abnöthigt: *ne quid nimis!* Durch die sonst wohl ganz gute und brauchbare *indicatio ex juvantibus* würde man hier in einen tiefen und verderblichen Irrthum hineingezogen werden. Eben weil der Phosphor in den bestimmten Momenten dieser Krankheiten höchst hilfreich ist, würde er in jedem folgenden nur schädlich wirken können, und eben weil er eine günstige Veränderung hervorgebracht hat, würde er, mit dieser selbst nun in seiner Wirkung zusammenstossend, diese nicht nur wiederum aufheben, sondern eine neue, schlechthin heillose setzen.

Was die Anwendung des Phosphors gegen Wassersucht anlangt, so gehört eben diese zu den ältesten Berühmtheiten dieses Medicaments; schon und sogar Boerhaave kann hier als Autorität genannt werden. Von Mitteln aber gegen Wassersucht überhaupt reden ist nicht viel weniger und nicht viel verständiger, als von Mitteln gegen Krankheit überhaupt. Wir können es also überall nicht für geeignet halten, auf eine beiläufige Weise in irgend eine nähere Erörterung eines so weit ausgespannten Verhältnisses einzugehen, am wenigsten aber an dieser Stelle, und es wird genügen, mit Uebergehung alles andern, dasjenige Moment aus den ihrem Werthe, wie ihren Ursachen nach sehr verschiedenen Krankheitszuständen, die durch den Ausdruck: Wassersucht, unbeholfen genug, zusammengehalten werden sollen, anzudeuten, welches die Anwendung des Phosphors rathsam, oder wohl gar empfehlenswerth machen kann. Von selbst übrigens versteht es sich, dass hier nur von der apyretischen, chronischen Wassersucht die Rede sein könne.

Abgesehen nun von den verschiedenen Ursachen, deren Wirkung eine Wassersucht sein kann, und von den verschiedenen vorangegangenen Krankheiten, als deren späte, vielfach vermittelte Folge sie häufig eintritt, abgesehen also von den eigentlich caussalen und rationellen Aufgaben bei ihrer Behandlung, so ist's überall dringend, die einmal, gleichviel wodurch, entstandene Wasseransammlung (namentlich wenn sie in einer Höhle ist) zu entfernen, d. h. wässrige Ausscheidungen zu bewirken. Ohne die Erfüllung dieser Aufgabe ist keine Heilung möglich, da die Wasseransammlung, obwohl selbst nur Wirkung

und späte Folge eines andern Uebels, nicht bloss als Krankheitsproduct sehr lästig ist und Grund zur Bildung neuerer, höchst beschwerlicher Symptome, mannigfacher Störungen der wichtigsten Functionen wird, sondern sie ist auch, so lange sie besteht, die entschiedenste Hemmung, mit irgend einem günstigen Erfolge auf das Grundübel zu wirken; jeder Zugang zu diesem ist durch jene vollkommen abgesperrt, während sie selbst sich immer mehr verstärkt. Dass die Entfernung der Wasseransammlung unter verschiedenen Umständen auf verschiedene Weise unternommen werden müsse, bedarf hier, als ein völlig bekanntes, keiner näheren Erwähnung. Erfahrene Aerzte wissen es aber auch selbst wie sehr nicht selten hier alles vergeblich, schlechthin wirkungslos ist; wie schwierig, in schon günstigeren Fällen, das Gelingen, und wie überraschend zuweilen sich der Weg zeigt, den die Natur im stärksten Widerspruche zu den angewendeten Mitteln einschlägt, um die Elimination der Wasseransammlung zu bewirken. Hat es nicht jeder etwas erfahrene Arzt schon beobachtet, wie unter solchen Umständen manchmal die sonst mächtigsten **Diuretica** in den wirksamsten Gaben angewendet durchaus keinen Einfluss auf die Diurese haben, dagegen aber eine Diarrhöe, und durch diese grosse Euphorie, zuweilen sogar wesentliche Hilfe bewirken? und umgekehrt: sehr wirksame ***Purgantia*** nicht den Darmcanal, sondern das uropoietische System in Bewegung zur vermehrten Ausscheidung setzen? Nichts wäre aber wohl grundloser und thörichter als anzunehmen: solche Ereignisse ständen in gar keinem ursächlichen Zusammenhange mit den ihnen vorangegangenen arzneilichen Einwirkungen, diese nämlich seien vergebliche, wirkungs- und erfolglose gewesen, die Natur selbst aber und allein habe, unberührt und unbestimmt von jenen, gethan, was sie eben gewollt, was sie auch, wenn alles unterblieben wäre, ausgeführt haben würde. Solche Hyperweisheit, die sich wohl auch in den Schein besonderer Andacht zu hüllen liebt, kann man sich selbst überlassen und ihr die unheimliche Art von Seligkeit, die sie nebelhaft sich selbst bereitet, nicht missgönnen. Aerztliche Besonnenheit und Erfahrung haben mit ihr in keiner Art irgend eine Gemeinschaft.

Wahr aber und praktisch wichtig ist, dass unter solchen

Umständen es überall nur darauf ankommt in die innere torpide Unthätigkeit irgend einen bewegenden Stoss, irgend eine zur Thätigkeit bestimmende Erregung hineinzuleiten; gelingt dies in irgend einem Maasse, so tritt dann nicht immer diejenige besondere Thätigkeit ein, welche hervorzurufen die ärztliche Absicht gewesen ist, sondern diejenige, welche der Organismus seiner gegebenen inneren Lage nach (und wie oft ist uns diese verdeckt!) am leichtesten zu Stande zu bringen vermag, und diese dann bringt, nach den allgemeinen Gesetzen der Fortpflanzung der Erregung, einen gewissen Grad der Belebung auch in allen andern hervor. Auf eine sehr in die Augen fallende Weise kann man sich zuweilen von einem Vorgange eben dieser Art durch die Wirkung eines interponirten Brechmittels bei der Behandlung der Wassersucht überzeugen. Zuweilen nämlich ereignet es sich, dass hier alle s. g. antihydropischen Mittel, in welcher Weise, Stärke, Verbindung und Abwechselung man sie darreichen mag und selbst diejenigen, denen anfänglich eine entsprechende Wirkung gefolgt ist, völlig wirkungslos werden; gibt man nun ein Emeticum, auch ohne dass im Zustande irgend eine Spur von Gastricismus wahrzunehmen wäre, so zeigen sich nicht selten bald darauf organische Receptivität und Agilität in hinreichendem Maasse, um wiederum den arzneilichen Einwirkungen, selbst den in Art und Grad milderen, eine angemessene Wirksamkeit zu gewähren.

Geschieht es nun aber — und leider ist dies nur zu oft der Fall —, dass die Torpidität und organische Unthätigkeit so gross werden, dass keines der gewöhnlichen Mittel und der sonst gebräuchlichen Methoden, sie zu erwecken und irgendwie aufzurütteln vermögen (und eben dann stocken nicht nur alle Ausscheidungen, sondern es wächst auch die Wasseransammlung überaus schnell); ist mit einem Worte der Zustand der Paralyse nahe gekommen, dann allerdings ist die Anwendung des Phosphors dringend angezeigt. Nicht nur die beginnende Paralyse kann dadurch glücklich abgewendet, sondern es kann auch, eben durch die starke und directe Beziehung des Phosphors zur Erregung der Thätigkeit im uropoietischen System, zugleich die Entfernung der Wasseransammlung *per diuresin* bestens eingeleitet und dann durch die Einwir-

kung anderer, minder eingreifender, mit grösserer Sicherheit daurend anzuwendender Medicamente hindurch geführt werden. Günstige, wenn auch gewiss nicht häufige Erfahrungen dieser Art gibt es sowohl aus früherer, als neuerer Zeit und wir selbst haben dergleichen in einer nun mehr als 25jährigen ärztlichen Praxis zweimal durch den *Aether phosphoratus* zu machen Gelegenheit gehabt; um wie vieles häufiger auch mit diesem Mittel der Heilungsversuch bei der in Rede stehenden Krankheit misslingt und auch uns in der That misslungen ist, bedarf weder einer Erwähnung, noch einer Erklärung. Unser praktischer *Rath* geht also dahin: in verzweifelten Fällen des Hydrops, wenn man sich durch die gewöhnlichen Methoden und Mittel verlassen fühlt, den Versuch mit der Einwirkung des Phosphors nicht zu unterlassen, jedoch nur mässige Hoffnung des Gelingens darauf zu setzen.

Wir dürfen diesen Abschnitt nicht schliessen ohne im Interesse angehender Aerzte die Warnung hinzuzufügen nicht gar zu gläubig sich den Mittheilungen einiger neuerer Schriftsteller über die von ihnen sehr häufig beobachteten günstigen Wirkungen des Phosphors in den mannigfachsten und schwierigsten Krankheiten hinzugeben. Die erste Stelle aber unter diesen Panegyristen des Phosphors nimmt Löbenstein-Löbel ein; ihm jedoch, wie Panegyristen überhaupt, ist, wo es auf objective Wahrheit ankommt, wenig zu trauen. In einer sehr kurzen ärztlichen Laufbahn (er ist als junger Mann gestorben) hat er, glaubt man seinen Versicherungen, mit diesem Mittel mehr ausgerichtet, als alle übrigen Aerzte vor ihm, und auch mehr, als man je von diesem Mittel erlangen wird, denn scheint es doch, als hätte er damit alles heilen können, das Unheilbare nicht ausgenommen! Manie, Melancholie, Asphyxie, Epilepsie, Catalepsis, nervöses Ischias, Zehrfieber (ohne Entzündung), Amaurose, Prosopalgie (diese oft!) u. v. a. Und zwar immer in den übelsten Fällen eben, in welchen alle anderen Mittel und jede andere Verfahrungsweise sich schon nutzlos erwiesen hatten!

Das Wichtigste, d. h. das Bewährteste über die innerliche Anwendung des Phosphors ist, wie wir glauben, in dem bisher

Mitgetheilten enthalten. Einiges andere indessen ist noch hinzuzufügen, nicht äusserer Vollständigkeit wegen, auf die es wenig ankommt und auf welche wir keinen Anspruch machen, sondern weil es Verhältnisse betrifft, die vielen Schein der Wahrheit an sich, und einiges Sein derselben in sich tragen; — es ist nämlich der Phosphor auch empfohlen worden:

3. Gegen Neuropathien aller Art, nämlich gegen Leiden sowohl der Gefühls- und Empfindungsnerven, als auch gegen solche der plastischen und motorischen Nerven, ja gegen alles dasjenige, was man irgend, gleichviel mit welchem Rechte, mit dem Namen: Neurose belegt hat, namentlich gegen Paralysen, Algien, Spasmen, Convulsionen, Asthma, nervöse Apoplexie, weibliche Sterilität, Amaurose, Tetanus, *Marasmus senilis*, *Tabes nervosa*, Schwindel, Amenorrhöe, Chlorosis u. s. w.; Autoritäten, wenn auch unter sich selbst von verschiedener Autorität, lassen sich für jede dieser Empfehlungen anführen, und nichts in der That wäre wohl weniger angemessen, als mit einem abthuenden bejahenden oder verneinenden Urtheil auf ein solches Convolut von Vorstellungen und Behauptungen zuzufahren, dasselbe entweder sich dogmatisch aufbürdend, oder von demselben, die Skepsis selbst in negativen Dogmatismus verwandelnd, schnell und entschieden abwenden. Zuvörderst nämlich wird jeder, dem die Wirkungen des Phosphors einigermassen durch sorgsame eigene Beobachtung bekannt sind, nicht entgehen können, dass sie zu den mannigfachen Thätigkeiten der verschiedenen Nervengebiete eine offenbare, wenn auch nicht zu allen eine gleich starke und nahe Beziehung haben. Dies nöthigt sich so sehr auf, dass kein Urtheil über den Phosphor, so lange er überall bekannt und arzneilich angewendet worden ist, mehr Allgemeinheit gewonnen hat, als dass er ein *Nervinum*, in dem gewöhnlichen Sinne dieses Wortes sei, d. h. ein Mittel, dessen nächste und vorzüglichste Wirksamkeit in Aufregung der Nerventhätigkeit bestehe.

Wäre dies Urtheil ein richtiges, so müsste man von diesem Medicamente sich allerdings eine nicht unbedeutend heilsame Wirkung gegen viele der oben genannten Krankheiten ver-

sprechen können, denn viele von ihnen beruhen freilich oft (niemand kann behaupten: immer) auf einem Gesunkensein der sensiblen Energie, oder wenigstens Agilität, gegen andere derselben hingegen hätte man von diesem Mittel nicht nur keine erspriesslichen, sondern nur und entschieden nachtheilige Wirkung zu erwarten, insofern sie nämlich nicht nur keine gesunkene, sondern schon ihrer ganzen und offenbaren Erscheinung nach eine excedirende Nerventhätigkeit, ja recht eigentlich eine stürmisch aufgeregte Action dieses Systems beurkunden. Schon die Erwägung dieser vor allem sich entgegenstellender Momente ist hinreichend, um in der Annahme jener Empfehlungen wenigstens ausserordentlich bedenklich, ja mit einem Uebergewichte zum verneinenden Urtheile stark zweifelhaft gemacht zu werden. Noch mehr aber würden sich die Zweifel anhäufen, wenn man die besonderen pathologischen Verhältnisse jeder jener genannten Krankheiten einzeln in Ueberlegung ziehen, dann die aus einandergehenden, ja völlig klaffenden und sich gegenseitig ausschliessenden Verschiedenheiten derselben unter einander in Betrachtung ziehen wollte, und nun den Versuch machte den Verstand zur Annahme zu nöthigen: troz aller Verschiedenheit und selbst Entgegengesetztheit der Krankheitszustände eigne sich dennoch für sie das eine und in sich selbst einfache Medicament! In die speciellere Darlegung einer solchen Betrachtung jedoch können wir hier nicht eingehen, auch ist ihre Andeutung wohl schon für unsern dermaligen Zweck hinreichend. Eben so wenig aber, und in praktischer Beziehung noch viel weniger, dürfen wir es wagen jene Empfehlungen entweder über Bausch und Bogen zu verwerfen, oder, alles Urtheil zurückziehend, die Rathlosigkeit selbst als Rath stehen lassen —: ein Weg, der freilich nicht selten und mit dem Schein kritischer Handhabung eingeschlagen wird. — Es lässt sich aber vielleicht ein orientirender Blick gewinnen ohne einerseits auf die Untersuchung gänzlich zu verzichten oder andererseits sie zu weit auszudehnen.

Vergegenwärtigt sich der Leser noch einmal die oben von uns aus der Erfahrung angegebenen arzneilichen Wirkungen des Phosphors, und fasst er das einzeln darüber Bemerkte und

später näher Erörterte zur Bildung eines den gesammten Inhalt enthaltenden pharmakodynamischen Begriffs des in Rede stehenden Medicaments zusammen, so kann sich wohl kein anderer darbieten, als: Phosphor ist eine das ganze Nervensystem, zunächst und zumeist aber das Blutnervensystem heftig erregende Potenz; überall, wo er zur Wirkung gelangt, mächtig irritirend, ist auch der Totalausdruck seiner Wirksamkeit eben in der Irritabilität, d. h. diese, wo es irgend noch möglich ist, aufregend. Hiemit aber ist zugleich nicht nur die oben schon nachgewiesene allgemeine Indication für die therapeutische Anwendung des Phosphors: hoher Grad der torpiden Atonie (beginnende Paralyse) wiedergefunden, sondern es zeigt sich dadurch auch die Beziehung dieses Mittels zu den im Eingange dieses Abschnittes (3) genannten Krankheitszuständen. Denn dass diese, wie verschieden ohne Zweifel unter einander, darin eben ein Gemeinsames haben, dass sie (freilich mit Ausnahme des Tetanus) aus torpider Atonie entstehen, oder doch wenigstens damit verbunden sein können, dies allerdings sieht jeder ein, und somit auch die Möglichkeit, wie bei allen (den Tetanus immer ausgenommen) sich einzelne Momente einstellen können, in welchen die Anwendung des Phosphors nicht bloss indicirt, sondern in der That auch von der trefflichsten, entscheidendsten Wirkung sein, d. h. die innere Bedingung zur Heilbarkeit und günstigen Wirkung anderer, geeigneter Medicamente herstellen kann. Ist aber dies eingesehen, so ist auch zugleich erkannt, wie viel daran fehlt den Phosphor als ein Heilmittel jener Krankheiten angeben und empfehlen zu können, denn nicht nur haben sie keinesweges immer, oder auch nur oft ihren Grund in torpider Atonie, sondern selbst in den seltnen Fällen, in welchen dies allerdings so ist, ist's wiederum äusserst selten, dass diese torpide Atonie denjenigen hohen Grad erlangt hätte, um die Anwendung des Phosphors empfehlenswerth, oder auch nur statthaft zu machen. Und wo endlich auch diese Bedingung wirklich vorhanden wäre und das Mittel in der That sich wohl-, ja wunderthätig erwiesen hätte, da ist's immer noch nicht, und darf ohne höchst verderbliche Verwirrung nicht gehalten werden

für ein heilendes der gegebenen Krankheit, sondern lediglich (was aber freilich unter solchen Umständen unendlich viel ist) für ein Mittel zum Mittel. Um so einleuchtender aber muss es nun auch sein, wie wenig es möglich ist hier weiter in das Specielle der Verhältnisse, unter welchen der Phosphor bei den namentlich angeführten Krankheitszuständen zur Anwendung gebracht werden könne, irgendwie näher einzugehen.

Hiermit aber auch beschliessen wir die Angaben über den innerlichen Gebrauch des Phosphors, da wir hoffen dürfen sowohl durch das bisher angegebene Grundsätzliche, als auch durch die Nachweisung der Richtigkeit desselben an den Thatsachen der Beobachtung den rationell praktischen Bedürfnissen in dieser Beziehung genügt zu haben. Von einigen andern aber hier Erwähnung zu thun, z. B. von der Anwendung des Phosphors zur Heilung der einfachen Intermittens tragen wir billiges Bedenken, da es in der That zweifelhaft ist: ob man mehr wegen so thörichter Vorschläge von Seiten der Aerzte sich beschämt, oder wegen der gedankenlosen Temerität bestürzt fühlen soll.

Die äusserliche Anwendung des Phosphors zeigt im Ganzen der Wirkung nach nichts Eigenthümliches; starke örtliche Irritation, zuweilen sogar bis zur Entzündung sich steigernd, tritt hier nicht selten und deutlich ein. Bemerkenswerth und nicht leicht zu erklären ist im Allgemeinen das quantitative Verhältniss, in welchem bei dieser Gebrauchsweise dies Mittel angewendet werden kann; ohne Nachtheil nämlich nicht blos, sondern zuweilen mit dem entschiedensten Nutzen können auf solche Weise unverhältnissmässig grössere Gaben angewendet werden, als beim innerlichen Gebrauch. Doch lasse man sich zu keinerlei Art von Sicherheit und Dreistigkeit verleiten, da dies Verhältniss allerdings zwar ein häufiges, aber keineswegs ein constantes ist. Als constant aber kann bei der äusserlichen Anwendung wohl dies angegeben werden: kommen auf solche Weise auch nur mässige Gaben des Phosphors zur Einwirkung, so bemerkt man, sobald sie überhaupt nur wirksam werden, den eigenthümlichen Knoblauch-Schwefelgeruch sowohl bei der Lungenathmung, als auch im Harn, und kommt es etwa zum Schweiss, dann auch in diesem;

dagegen haben weder wir selbst, noch, soviel uns bekannt worden ist, ein Anderer, jemals bei dieser Einverleibungsweise, auch wenn nicht geringe Gaben und ziemlich anhaltend angewendet wurden, eine irritirende Wirkung (wenn man nicht etwa Vermehrung der Harnab- und Aussonderung dazu rechnen will) auf innere parenchymatöse Organe, oder auf Magen und Därme beobachtet. Es scheint demnach, als wenn bei dieser Einwirkungsart der Phosphor, abgesehen von seiner irritirenden Wirkung auf die Berührungsfläche selbst, nur die Nerven in Anspruch nähme und, primär wenigstens, in diesen allein seine arzneiliche Wirksamkeit vollzöge. Jedenfalls sind in praktischer Beziehung diese Umstände von bedeutender Wichtigkeit, denn es folgt aus ihnen unmittelbar die Bestimmung: in allen denjenigen Fällen, in welchen nicht eine sehr schnelle Wirkung zu erzeugen die Absicht ist, d. h. überall, wo es nicht *periculum in mora* hat, wo es sich nicht um die Erfüllung einer *Indicatio vitalis* handelt, der äusserlichen Anwendungsweise einen entschiedenen Vorzug einzuräumen. Nur müssen, wo dennoch allgemeine Wirkungen hervorgerufen werden sollen, die Einwirkungsflächen häufig gewechselt werden.

Es ergibt sich schon hieraus wie häufig in denjenigen Fällen, in welchen überhaupt Phosphor zur Anwendung kommen kann, die Einwirkung durch die Hautoberfläche zu wählen sei; es gilt dies aber besonders von dem Gebrauch dieses Mittels gegen örtliche Paresien und Paralysen, gegen veraltete Rheumatismen, gegen degenerirte arthritische Localbeschwerden, gegen veraltete, sehr torpide, callöse Geschwüre, gegen Schwäche der Harnwerkzeuge und der untern Extremitäten in Folge sexueller Ausschweifungen (Rückenmarksleiden) u. s. w.

Was die Gaben sowohl, als die Form als auch die Cautelen bei der Anwendung des Phosphors anlangt, so treten hierbei nicht unwichtige Differenzen ein, je nachdem der Gebrauch ein innerlicher, oder äusserlicher ist, beiden jedoch gemeinsam muss die grösste Vorsicht sein bei der

Einleitung sowohl als bei der Fortsetzung der einen, wie der andern Einwirkung. Es ist jedoch nöthig, jedes gesondert zu betrachten.

Bei der innerlichen Anwendung vermeide man zuvörderst seine Einverleibung bei ganz leerem Magen und nüchternem Zustande; jedenfalls reiche man ihn dar in einem milden schleimigen Vehikel (Grützwasser, in einer Abkochung der Eibischwurzel u. s. w.) und lasse auch Schleimiges, jedoch nicht in grosser Menge nachtrinken. Wo es möglich ist lasse man gleichzeitig warme, aromatische Bäder brauchen, da immer in Fällen, in denen der Phosphor überhaupt zur Anwendung kommen darf, der Heilzweck bedeutend gefördert wird durch Erregung und Belebung der Hautthätigkeit. Aus gleichem Grunde ermahne man daher zur sorgfältigsten Vermeidung jeder Erkältung, da die geringste hier von den nachtheiligsten Folgen sein kann. Wo nicht grosse augenblickliche Gefahr ist, da mache man in der Darreichung des Mittels grosse Intervalle, in gewöhnlicheren Fällen also gebe man ihn nicht öfter, als 3—4 mal innerhalb 24 Stunden. Es ist nämlich der Phosphor nur zur Hälfte ein flüchtiges Medicament, d. h. seine Wirkung zwar ist (namentlich bei innerlicher Anwendung) schnell eindringend und sich weit verbreitend, aber keineswegs schnell vorübergehend, man muss ihn vielmehr in Beziehung der Wirkungsdauer zu den vorhaltigeren Mitteln rechnen. Hieran reiht sich denn auch natürlich ein zweiter merkwürdiger Umstand: es verhält sich nämlich wie mit der Flüchtigkeit des Phosphors ebenso seine Eigenschaft als excitirendes Mittel; denn obwohl er als solches nicht nur eine der obersten Stellen einnimmt, sondern wohl schlechthin die oberste, so ist er doch darin sehr verschieden von den meisten andern Medicamenten dieser Wirkungsweisen, dass er nicht, wie diese, zugleich erhitzend ist, sondern bei der stärksten Erregung an sich gar nicht erhitzend, und man könnte ihn in dieser Hinsicht ein *Excitans frigidum* nennen. Das vermehrte Wärmegefühl, das sich bei seiner zweckmässigen Anwendung und günstigen Wirkung einstellt, hat nichts mit der erhitzenden Eigenschaft der sonstigen excitirenden Mittel gemein; jenes Wärme-

gefühl ist ein durchaus behagliches, also auf keine Weise mit krankhafter Acceleration und Nervenüberreizung und dem dadurch entstehenden pathologischen Hitzegefühl in Zusammenhang stehend. Wo daher beim Phosphorgebrauch örtliches Brennen, oder wohl gar allgemeines, lästiges Gefühl von Hitze entsteht, da hat das Mittel schon nachtheilig gewirkt, da ist schon durch dasselbe Entzündung (und der übelsten Art) eingeleitet, und die krankhafte Wärme ist nicht nächste Folge des Medicaments, sondern des dadurch erzeugten entzündlichen Zustandes. Angehende Aerzte mögen auch hieraus entnehmen, worauf sie bei der Anwendung des in Rede stehenden Arzneimittels ihre Aufmerksamkeit mit aller Sorgsamkeit zu richten haben, um möglichst sichere Haltpunkte der Art und Weise des Verfahrens zu gewinnen. Hierauf achtend wird man, versteht sich bei chronischen Krankheitszuständen, sich bei leisen Andeutungen einer etwas zu starken Wirkung bestimmt fühlen, den Fortgebrauch für einige Tage einzustellen, und dann wieder dazu zurückzukehren. Hiermit vielleicht hängt ein in früherer Zeit schon gemachter, in seiner Allgemeinheit aber gewiss nicht annehmbarer Vorschlag zusammen: bei der Anwendung des Phosphors von Zeit zu Zeit einige Tage zu überspringen, d. h. *dies vacuas* eintreten zu lassen.

Die Form zur innerlichen Darreichung des Phosphors anlangend, so ist wohl die im Pulver die unzweckmässigste und dermalen wohl auch, mit Recht, ganz ungebräuchlich; angemessener, jedoch an sich noch misslich genug ist die Emulsionsform, theils wegen der Unannehmlichkeit, die es dem Kranken macht, auf solche Weise den Phosphor zu nehmen, theils aber — und dies ist das bei weitem Wichtigere — weil sich in der gewöhnlichen Emulsion der Phosphor leicht ausscheiden und so unbeabsichtigte und sehr nachtheilige Wirkungen erzeugen kann; löst man aber den Phosphor zuerst in einem fetten Oele auf und lässt so nun die Emulsion bereiten, so ist die Procedur lediglich weitläufiger gemacht, und es ist demnach zweckmässiger eben sogleich ein *oleum phosphoratum* bereiten zu lassen und dieses, die einzelne Dose in einem schleimigen Vehikel dargereicht, zur Einwirkung zu bringen. Und in der That ist dies in sehr

vielen Fällen der innerlichen Anwendung des Phosphors die vorzugsweise zu erwählende Form. Sie gewährt auch noch den Vortheil den Phosphor noch anderweitig mit unterstützenden medicamentösen Einflüssen zu verbinden, namentlich (nach dem sehr guten Vorschlag Löbenstein-Löbels) mit Dippelschem Thieröl, oder — wovon wir öfter sehr günstige Wirkung gesehen haben — mit *ol. cajep.* oder *ol. Cinam.* u. s. w. — In allen denjenigen Fällen, in denen es die Absicht ist, die Wirkung dieses Mittels möglichst schleunig und zugleich auch so eindringend reizend als möglich zu machen, überall also, wo man es aus einer *Indicatio vitalis* zur Einwirkung bringt, da ist ohne Zweifel der *Aether phosphoratus* die dem Zwecke entsprechendste Form.

Ueber die Gabe des Phosphors beim innerlichen Gebrauche desselben lässt sich freilich, wie bei allen andern sehr wirksamen Medicamenten, im Allgemeinen nichts Bestimmtes angeben, wenigstens nicht durch genaue numerische Bestimmung der Quantität. Es gibt auch in Beziehung auf die Gaben dieses Mittels so auseinandergehende Beobachtungen, dass Zweifel über die, welche als die rechte zu betrachten und zu bestimmen sei, nur zu gegründet erscheinen müssen. Denn wenn — um von unzuverlässigen Angaben ganz zu schweigen — ein so glaubhafter Arzt, wie z. B. Quarin, versichert: er habe vom Phosphor Dosen von 1—3gr. 3—4mal täglich nicht nur ohne Nachtheil, sondern mit entschiedenem Nutzen dargereicht (und es gibt Beobachtungen der Art, d. h. von gleicher subjectiv ehrenwerther Autorität herstammend, noch mehrere) und andererseits es doch gewiss ist, dass ungleich kleinere schon höchst verderbliche und noch kleinere hinreichend bedeutende, heilsame Wirkungen erzeugen können, so ist auch die Ungewissheit über die zu bestimmende Gabe am Tage liegend. Es kann auch die Verschiedenheit dieser Angaben nicht etwa durch die Annahme ausgeglichen werden, dass sie auf eine gleiche Verschiedenheit der Krankheitszustände, gegen welche dort und hier der Phosphor zur Anwendung gebracht worden ist, sich bezögen, denn eine solche Voraussetzung würde in der That nicht zutreffen: es sind ziemlich gleiche, wenigstens verwandte Krankheitszustände, von denen in beiden Fällen die Rede ist.

Auch die Annahme: Verschiedenheiten der Constitutionen, der Gewöhnung u. s. w. bedingen jenes Auseinandergehen der Beobachtungsresultate, da die geringste Kenntniss über die Natur und die Wirkungsweise des in Rede stehenden Medicaments hinreichend ist, um die Ueberzeugung zu gewähren: bei ihm könne die Verschiedenheit der körperlichen Constitution wohl nur ein Minimum von Differenz der Wirkung erzeugen, und von Gewöhnung u. dgl. kann ja bei einem Mittel, wie der Phosphor es ist, bei einiger Ueberlegung gar nicht gesprochen werden. Waltet aber etwa eine Täuschung ob? Wir wagen nicht diese Frage kategorisch zu entscheiden, doch ist uns allerdings so etwas das Wahrscheinlichste. Gewiss jedenfalls ist's, dass da keine Täuschung im Spiele gewesen ist, wo schon von den relativ kleinen Gaben nachtheilige, ja tödtliche Wirkungen und von den noch kleineren hinreichend grosse, entschieden sich beurkundende und heilsame beobachtet worden sind. Dies aber ist zugleich auch vollkommen genügend zur praktischen Entscheidung der Frage. Wer könnte denn thöricht und verwegen genug sein, um von einem Medicament, wie der Phosphor, eine grössere Gabe darzureichen, als eben diejenige, von der beobachtungsgemäss eine für den beabsichtigten Heilzweck schon hinreichend angemessene Wirkung erwartet werden kann, die, um ein Weniges nur überschritten, hohe, vielleicht nicht mehr zu tilgende Gefahr bringen könnte?

Und dem gemäss darf im Allgemeinen für diejenigen Fälle, in welchen überall der innerliche Gebrauch des Phosphors angezeigt ist, als hinreichend wirksame Dose $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Gr. 3 — 4mal innerhalb 24 Stunden dargereicht, bestimmt werden, wenn das Mittel in einer öligen Auflösung zur Einwirkung gebracht wird; wo man aber seine Wirkung noch mehr beschleunigen will und deshalb sich des *Aether phosphoratus* bedient, da bestimme man die einzelne Dose um die Hälfte kleiner, um sie doppelt so oft darreichen zu können. Es mag nun sein, dass in einzelnen Fällen noch eine weitere Steigerung der Dose rathsam gefunden werden könne, was denn allerdings wie überall, der Einsicht und der Gewissenhaftigkeit des Arztes überlassen werden muss; gewiss nur ist's aus vielfältigen Beobachtungen sorgfältiger und erfahrener Aerzte, dass wo Do-

sen, wie die angegebenen, wirkungslos bleiben, man bei weitem mehr Grund hat die Ursache hiervon in der nicht mehr zu erweckenden Receptivität des Organismus zu suchen, als im Mittel und seiner Gabe. Hiervon aufs innigste überzeugt zu werden haben wir mehrfache Gelegenheit gehabt, besonders aber da, wo mit den die Nerventhätigkeit anfachenden Arzneimitteln recht eigentliche *experimenta crucis* angestellt werden konnten, bei der Behandlung der *Cholera asiatica*. Muss es bezeugt werden, dass hier überall der Phosphor wenig geleistet hat, so muss man auch hinzufügen, dass wo die angegebenen Dosen es nicht thaten, auch die grösseren und gehäufteren völlig wirkungslos geblieben sind. Man wird auf die genaueste Erwägung der von diesem Mittel darzureichenden Gaben um so mehr ein grosses Gewicht legen müssen, wenn man bedenkt, dass eben diejenigen Fälle, in welchen, bei richtiger allgemeiner Indication, eine zu gross gegriffene Gabe schädlich, wohl gar tödtlich wirkt, eben die sind, in welchen die kleinere das Rettungsmittel hätte werden können, während es wenigstens im hohen Grade unwahrscheinlich ist, dass, wo diese erfolglos sind, günstigere durch grössere Dosen sollten erreicht werden können.

Was nun endlich Gabe und Form bei der äusserlichen Anwendung des Phosphors betrifft, so ist bereits früher erwähnt worden, wie abweichend hier das quantitative Verhältniss sei und welche Differenz in Beziehung auf die Art, wie sich die Wirkungen verbreiten. Aus beidem folgt denn, dass man bei dieser Anwendungsweise des Phosphors minder ängstlich sein dürfe. Es ist im Allgemeinen keine Besorgniss zu hegen, wenn man, bei nur übrigens richtiger Indication zur Anwendung dieses Mittels überhaupt, 1—2 Gr. desselben innerhalb 24 Stunden auf diese Weise zur Einwirkung bringt. Es sind selbst grössere Mengen desselben ohne Nachtheil, ja mit Nutzen angewendet worden, worüber uns jedoch die eigene Erfahrung abgeht. Dass übrigens bei der äusserlichen Anwendung viele der unerlässlichen Cautelen des innerlichen Gebrauchs wegfallen, bedarf keiner näheren Erwähnung. Auf den Mitgebrauch warmer aromatischer Bäder sollte man auch hier, wenn die Ausführung möglich gemacht werden kann, als auf ein wichtiges Moment bestehen. — Am schicklichsten

für die äusserliche Anwendung des Phosphors ist seine Auflösung in einem fetten Oele mit Hinzufügung eines ätherischen Oels (wozu in den meisten Fällen sich das *ol. cajeputi* empfiehlt). Die Salbenform — wie man sie auch bilden lassen mag — ist weniger zu empfehlen, da sie nicht wohl gegen Verderben zu schützen ist und dabei immer keine hinlänglich genaue Bestimmung der Quantität für die einzelne Einreibung zulässt.

Pichurim. Pichurim.

Ocotea Puchury major. Mart. Grosser Puchurybaum.

Ocotea Puchury minor. Mart. Kleiner Puchurybaum.

Syst. sexual.: Cl. IX. Ord. 1. Enneandria Monogynia.
Ord. natural.: Laurineae.

Beide Bäume wachsen in Südamerika einzeln zerstreut in den Wäldern am Rio negro und Yupura; hier und da findet man sie auch an den nördlichen Beiflüssen des Amazonenstromes. Alle Theile derselben zeigen durch Geruch und Geschmack einen reichlichen Gehalt an einem flüchtigen Stoffe an, der aber in den Samen, oder richtiger in den von ihrer Samenschale entkleideten Samenlappen, wie sie als grosse und kleine Pichurimbohnen, *Fabae Pichurim majores et minores,* im Handel vorkommen, und bisweilen auch noch in der Medizin Anwendung finden, sich noch reichlicher findet.

Die grossen Pichurimbohnen sind nicht selten von der Grösse eines kleinen Hühnereies, aber länger, in die beiden gleichen Kotyledonen zerfallen, von denen jeder nach aussen convex und mit einer runzlichen Haut von brauner Farbe bedeckt, nach innen concav und glatt ist. Die Farbe ist im Allgemeinen hell castanienbraun. In den Rissen und Spalten bemerkt man bisweilen kleine, weisse, stark glänzende, der Benzoësäure ähnliche Krystalle, die aber nicht dieser angehören,

sondern das Stearopten des flüchtigen Oels sind. Die kleinen Pichurimbohnen sind wohl um ein Drittel kleiner, von mehr rundlicher Form, und von sehr angenehmem Geruch, der an dem des Peruvianischen Balsams erinnert. Der Geruch nach Sassafras ist jedoch bei beiden der vorherrschende, besonders wenn sie zerstossen werden. Der Geschmack ist bei beiden angenehm gewürzhaft. Geruch und Geschmack scheinen vorzugsweise durch ein flüchtiges Oel bedingt zu sein, welches durch Destillation mit Wasser gewonnen werden kann. Ausserdem finden sich in den Samen: Harz, fettes Oel, eine braun gefärbte Materie, Stärkmehl, Gummi, nicht krystallisirbarer Zucker, freie Säure und mehrere Salze. D.

Man kann die Pichurimbohne mit gleichem Rechte den brauchbaren und den entbehrlichen Arzneistoffen beizählen. Noch kein Jahrhundert als Medicament in Europa bekannt, anfänglich viel gerühmt, dann wenig angewendet und endlich, ohne Noth, als vernachlässigt beklagt, ist alles dies ohne erheblichen Grund, aber auch ohne Nachtheil geschehen. Ein flüchtiges ätherisches Oel und ein fettiges enthaltend, extractivstoffige, harzige und gerbstoffige Bestandtheile, lässt sich von diesem Mittel eine gelind erregende und mässig tonisirende Wirkung, namentlich und zunächst auf den Darmcanal, die Drüsen und die drüsigen Vegetationsgebilde, aber auch auf die Schleimhäute erwarten; so auch hat es sich in der That bewährt, gegen Ruhren z. B. aber nur, wenn sie an sich gelinde und gefahrlos gewesen sind, oder wenn das Wesentlichste der Medication schon auf andere Weise erfüllt war; gegen habituelle Diarrhöen, insofern sie auf einem atonischen Zustande des Darmcanals beruhen und weder mit Gastricismus, noch mit einem andern krankhaften Zustande einzelner Vegetationsgebilde zusammenhängen, noch auch als blosse Symptome anderer selbstständiger Krankheiten auftreten; eben so mag es sein (denn wir selbst haben keine Erfahrungen hierüber gemacht), dass sich dies Mittel gegen *fluor albus* nicht unwirksam gezeigt, aber gewiss nur gegen die leichtesten Formen desselben, die so häufig von selbst aufhören, oder durch leichte örtliche Behandlung (kalte Waschungen etc.) beseitigt werden können,

freilich aber auch eben so leicht, und ohne nachweisbare neue Veranlassungen, widerkehren. Alles dies indessen sind nicht nur an sich schon wenig bedeutende Krankheitszustände, sondern auch solche, gegen welche unser Arzneivorrath reich ist an hinreichend dem Heilzwecke entsprechenden Mitteln, dergestalt dass nur die Wahl zwischen vielen einige Schwierigkeit finden kann, wenn man irgend eines zur Einwirkung zu bringen sich schon entschlossen hat. Anders freilich verhielte es sich mit dem Werth und der Bedeutung des in Rede stehenden Arzneimittels, wenn die Behauptung Jahn's (des Aelteren) richtig wäre, dass es sich gegen Rückenmarksdörre und gegen s. g. Nervenschwindsucht (*Tabes nervosa*) besonders heilkräftig erweise. Man tritt aber dem Andenken dieses mannigfach verdienstvollen Mannes nicht im mindesten zu nahe, wenn man eben diese Behauptung als durch und durch irrthümlich erklärt und zurückweist. Denn eben gegen diese Krankheiten gibt es entweder überall gar kein Heilmittel (und dies ist leider immer der Fall, wo die Diagnose eine richtige gewesen ist und die Uebel bereits wirklich ausgebildet gewesen sind), oder unter verschiednen Umständen sehr verschiedene, schwerlich aber jemals die Pichurimbohne, wo eine jener Krankheiten — wenn auch noch nicht ausgebildet, doch wenigstens wirklich eingeleitet gewesen ist. Jahn nennt grosse Samenverluste als die besonderen Ursachen derjenigen *Tabes dorsalis* und *nervosa*, gegen welche die Pichurimbohnen vorzüglich wirksam sein sollen. Nun sind dies in der That die häufigsten Ursachen jener grossen Krankheiten, und zwar sind diese gewiss um so hoffnungsloser, je mehr sie aus jenen Ursachen herstammen. Dagegen leistet nun das in Rede stehende gewiss weder viel, noch wenig. Nichts aber geschieht häufiger, als dass allgemeine Schwächezustände durch profuse Samenverluste nach und nach bei jeder nur irgend zweckmässigen Behandlung glücklich geheilt werden, ja ohne alle, wenigstens ohne alle arzneiliche Behandlung, wenn nur die traurigen Krankheitsursachen nicht unterhalten werden. Es dürfte doch aber gar zu caressirend gegen die eigene ärztliche Kunst sein, wenn man sich Fälle solcher als geheilte Rückenmarksdörre, oder Nervenschwindsucht anrechnen wollte.

Am zweckmässigsten reicht man die Pichurimbohne in Pulverform dar. Die Dosis für Erwachsene ℈ß—j drei bis viermal täglich.

Pimpinella. Bibernell.

Pimpinella Saxifraga Linn. Gemeine Bibernell.

Abbild. Plenck. 221. *Hayne VII.* 20. *Düsseld. Samml. X.* 17. *G. et v. Schl.* 130.
Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 2. *Pentandria Digynia.*
Ord. natural.: Umbelliferae.

Eine ausdauernde in Deutschland häufige Pflanze, die trockne Orte liebt. Die Wurzel derselben, die officinelle Pimpinell- oder Bibernellwurzel, *Radix pimpinellae,* ist einfach oder an dem obern Ende getheilt, spindelförmig, von der Dicke eines Fingers, aussen gelblich grau, innen weiss, mit harzigen Punkten, mit schwammigem Holze und oft von dem Marke eintretender Höhlung in der Mitte. Die Wurzel hat einen starken, anhaltenden, scharfen und brennenden, dabei bitterlichen Geschmack, den sie bei sorgfältigem Trocknen grösstentheils behält, bei sehr langer Aufbewahrung jedoch nach und nach einbüsst, so dass sie zuletzt ganz unwirksam wird. Die Wurzel der schlitzblättrigen Bibernell, *Pimpinella dissecta Hoffm.,* einer nur durch die Fiederblättchen, die hier zerschnitten sind, abweichenden Varietät, ist nicht verschieden, und wird ebenfalls eingesammelt.

Die Pimpinellwurzel enthält ein flüchtiges Oel von goldgelber Farbe, einem durchdringenden Geruche, und einem scharfen, kratzenden, bitterlichen Geschmacke; es ist nebst einer harzigen Substanz als der vorzüglich wirksame Bestandtheil der Wurzel anzusehen, welche ausserdem noch enthält: Stärkmehl, Eiweiss, Zucker, Gummi, fettes Oel, Extractivstoff, freie Säure und Salze.

Die schwarze Pimpinellwurzel, *Pimpinella nigra,* enthält ein flüchtiges Oel von schön blauer Farbe, daher sich die Branntweindestillateurs dieser Wurzel bedienen, um

dem mitüberdestillirenden Branntwein eine blaue Farbe zu geben.

Die Pimpinellwurzel wird zur Bereitung der ***Tinctura Pimpinellae***, durch Digestion von 5 Th. Wurzel mit 24 Th. Alkohol, des ***Extractum Pimpinellae***, durch Ausziehen der Wurzel zuerst mit Weingeist und dann mit Wasser, sonst auch zu Gurgelwässern in der Abkochung gebraucht. D.

Die Pimpinellenwurzel und mannigfache Präparate hiervon waren ehedem in sehr ausgebreiteter ärztlicher Anwendung, dermalen ist häufiger von ihnen die Rede in Arzneimittellehren, als am Krankenbette. Man kann jedoch nicht mit Grund behaupten, dass durch diese Veränderung den Kranken irgend ein Nachtheil entstände; eben so wenig aber auch, dass diejenigen Aerzte, welche davon Gebrauch machen, von einem Vorurtheile befangen wären, oder ein an sich unwirksames Mittel anwendeten. Es nimmt die Pimpinella unter mehreren Mitteln ähnlicher Art eine Stelle ein, wenn auch keine hohe. Man hat sie öfter mit der Bertramwurzel arzneilich verglichen und sie dieser der Wirkung nach nahe gestellt; uns scheint sie verwandter der ***Angelica***, der ***Imperatoria*** und ähnlichen, doch vermag sie diese medicamentös dem Grade nach nicht zu erreichen. Auf Vergleichungen der Art überall aber wenig gebend, stellen wir auch die unsrige gern zur Seite.

Als die wirksamen Bestandtheile des in Rede stehenden Medicaments müssen sein Gehalt an ätherischem Oele und resinösem Extractivstoffe betrachtet werden, von jenem indessen enthält es nur eine sehr geringe Quantität, das mehr kratzend und reizend, als eigentlich erregend ist. Schon hieraus aber lässt sich erkennen mit wie geringem Rechte dieses Mittel in früherer Zeit den Ruf eines bedeutenden schweisstreibenden genossen hat; als solches indessen betrachtet und verordnet es dermalen wohl niemand mehr. Allerdings aber lässt sich von ihm eine mässig reizende Wirkung auf die mucösen und drüsigen Gebilde erwarten, und in dieser Hinsicht täuscht es keinesweges, denn sie leistet in der That bei etwas torpiden Zuständen der Schleimhäute, gegen Atonie der Digestions- und Vegetationsorgane überhaupt

gute Dienste; namentlich gegen chronische Anginen mit schlaffen Auflockerungen sowohl der Tonsillen, als auch der Rachenschleimhaut, gegen den chronischen *status pituitosus ventriculi et intestinorum*, gegen veralteten Lungenkatarrh, namentlich wenn er in Blenorrhöe überzugehen droht, oder diese selbst schon in einem geringen Grade gegeben ist. Als Grundbedingung aber zur Anwendung der Pimpinelle in diesen und ähnlichen Fällen muss immer als Krankheitscharakter torpide Atonie, wenn auch nicht in einem hohen Grade (den sie nicht überwinden könnte), gesetzt sein.

Man hat aber der Pimpinella auch Heilkräfte gegen Lähmungen nachgerühmt und hinzugefügt, dass sie besonders in dieser Beziehung der Bertramwurzel ähnlich wirke. Dieser Zusatz kann nun allerdings etwas mit der eigentlichen Behauptung versöhnen, da allerdings auch die Bertramwurzel gegen Paralysen nicht das mindeste auszurichten vermag; indessen hat diese denn doch, als eine bedeutende, scharf gewürzhafte Substanz, noch einige Beziehung zur Cur paralytischer, d. h. subparalytischer Zustände, sie kann wenigstens dabei unter Umständen mit einigem Nutzen als Nebenmittel angewendet werden; dasselbe aber auch von der Pimpinelle zu behaupten, scheint es schlechthin an Grund zu fehlen. Gleichwohl werden es die meisten Pharmakologen nicht müde eben dies Mittel als ein antiparalytisches anzuführen und angehenden Aerzten (die ja allein bei ihnen Belehrung suchen) zur Anwendung zu empfehlen, wenn es auch keinem irgend erfahrenen Arzte mehr in den Sinn kommt, es in Krankheitszuständen solcher Art als ein Haupt-, oder auch nur als Nebenmittel anzuordnen.

Man wendet die Pimpinelle an entweder in Substanz und zwar ℈ß — 1 p. d. des Pulvers 3 — 4mal täglich; oder im Aufgusse (der jedoch nicht die sämmtlichen wirksamen Bestandtheile des Mittels enthält) ℥ß auf 4 — 6 Colat., oder — welches die zweckmässigste Form ist — die Tinctur zu 15 — 25 — 40 gtt. p. d. mehreremale täglich in Verbindung mit andern Medicamenten. Der häufigste und relativ nützlichste Gebrauch, welcher dermalen noch von diesem Mittel gemacht

wird, besteht eben in der Beimischung der Tinctur zu Gurgelwassern bei chronischen Anginen.

Pinus. Fichte.

Pinus sylvestris Linn. Gemeine Fichte.

Abbild. Düsseld. Samml. Lief. II. Taf. 20. *G. et v. Schl.* 171.

Syst. sexual.: Cl. XXI. Ord. 8. *Monoecia Monadelphia.*

Ord. natural.: Coniferae.

Dieser allgemein bekannte Baum wächst vorzugsweise im nördlichen Europa, in Lappland, Schweden, Norwegen und durch ganz Deutschland auf trocknem sandigem Boden, und bildet ganze Wälder, wo er sich bis zu einer Höhe von 50 bis 100 Fuss erhebt. Von diesem Baume werden im Frühlinge die jungen Sprossen, *Turiones seu Strobuli seu Coni Pini*, die sich an den Enden der Zweige ansetzen, gesammelt. Sie sind mit dünnen rothbräunlichen, lancettartigen Schuppen bedeckt, inwendig grün, fühlen sich harzig und klebrig an, lassen sich leicht zerbrechen, und besitzen einen harzigen, nicht unangenehmen Geruch, und bittern balsamischen Geschmack. Den hierdurch angedeuteten balsamisch-harzigen Bestandtheilen verdanken sie ihre in frühern Zeiten gerühmten Heilkräfte. Sie gehen jetzt noch in die nur bisweilen als Hausmittel gebräuchliche Holzessenz, *Tinct. Lignorum s. Pini composita* ein, zu welcher 3 Unzen Fichtensprossen, 2 Unzen Guajakholz, 1 Unze Sassafrasholz und 1 Unze Kaddigbeeren mit 36 Unzen Weingeist digerirt werden.

Aus der Fichte erhalten wir den Terpenthin (siehe *Terebinthina*), das Geigenharz, den Theer, den Schiffspech (siehe *Colophoninm*, II. 273). D.

Die Fichtensprossen — von denen hier allein, als von einem Arzneimittel, die Rede sein kann — sind gewiss kein grosses, eben so gewiss aber auch kein verwerfliches Medicament. Sie leisten, zweckmässig angewendet, da viel, wo grosse, schnell in die Augen fallende Wirkungen zu erzeugen theils nicht möglich, theils nicht rathsam ist, sondern wo das erwünschte Ziel nur durch an sich sehr mässige, ja, fast unscheinbare, aber

stätige Wirkungen zu erreichen ist. Und ist diese therapeutische Aufgabe nicht die hauptsächlichste bei der Behandlung fast aller chronischen Krankheiten? Das hier in Rede stehende Medicament nun, dermalen nur wenig gebräuchlich, scheint uns für eine gewisse Reihe chronischer Krankheiten eben ein solches Medicament zu sein, dem, seiner Einzelwirkung nach, kaum irgend eine Bedeutung beigelegt werden könne, anhaltend aber und methodisch angewendet, ein bestimmter arzneilicher Werth nicht abgesprochen werden dürfe.

Die Fichtensprossen, wirksam durch ihre balsamisch-bittern harzigen Bestandtheile, haben eine natürliche arzneiliche Beziehung zu allen denjenigen chronischen Krankheiten, die ihren Sitz in mucösen und drüsigen Gebilden haben, und deren Charakter torpide Atonie ist; aber weder dürfen diese Krankheiten, noch dieser ihr allgemeiner Charakter schon sehr entwickelt sein, da in beiden Fällen das Uebel dem Mittel entwachsen ist. In dieser Beschränkung indessen kann kein erfahrener und überall kein nachdenkender Arzt eine den Werth des fraglichen Arzneimittels verkleinernde Aussage finden. Besteht nicht die höchste Aufgabe der ärztlichen Wissenschaft und Kunst eben in der Abwendung grosser Krankheiten in ihrer Entstehung? Und welchem Arzte, der es erfahren und schmerzlich genug empfunden hat: wie oft die bis zu einer gewissen Höhe entwickelten Krankheiten, mögen sie nun auch noch so wohl erkannt und mit treuester, vernünftiger Sorgfalt behandelt werden, dennoch unglücklich auslaufen (und es gibt keine ärztliche Erfahrung überhaupt ohne diese bestimmte!) — wem, fragen wir, sollten dann nicht jene gleichsam unscheinbaren Medicamente, sofern ihnen nur eine wahrhafte Wirksamkeit inne wohnt, lieb geworden sein? Eben aber Erfahrungen dieser Art sind es, die uns zur Lobrede und Empfehlung des hier in Rede Stehenden bestimmen. Anlangend nun die angegebene Sphäre krankhafter Zustände, in welcher sich dies Mittel wirksam erweist, als auch ihre Artung, so ist wohl unmittelbar einleuchtend, dass jene sehr zahlreich sein können, und diese sehr abgestuft und mannigfach nüancirt. Bei der Unmöglichkeit, hierüber an dieser Stelle ins Einzelne einzugehen, muss es

genügen, durch eine allgemeine analogische Bemerkung eine Verständigung einzuleiten.

Sehr häufig beobachten wir acute Affectionen der Schleimhäute, als solche, d. h. Affectionen der Schleimhäute, bei welchen diese nur in so fern, als sie schleimbereitende Organe sind, auf acute Weise ergriffen sind; diese pathologischen Zustände werden acute Katarrhe genannt. Auf doppelte Weise aber leiten diese sich ein, entweder nämlich nur als Affectionen einer einzelnen Schleimhaut, oder auch aller; Katarrhe jener Art werden nach dem ergriffenen Theile benannt, diese heissen Katarrhalfieber. Diese, überall zu den allerhäufigsten Krankheiten gehörend, erscheinen entweder sporadisch, oder, mehr oder minder ausgebreitet, in grösserer oder geringerer Intensität, epidemisch. Den epidemischen wird der Namen Influenza (Grippe) beigelegt. Bei diesen letztern nun geschieht es besonders häufig, dass ausser den katarrhalischen und fieberhaften Symptomen noch Erscheinungen von Leiden einzelner parenchymatöser, namentlich drüsiger Gebilde (Leber, Nieren) beobachtet werden. Man hat diese durch Verhältnisse der Sympathie, oder subjectiver Disposition, Diathese u. s. w. zu erklären gesucht, das letztere Moment concurrirt ohne Zweifel öfter als ein ursächliches; auf das erstere indessen hat man nur im übereilten Erklärungsdrange und das Naheliegende übersehend sich bezogen. So wenig nämlich es auffällt und der Auffindung einer besondern Ursache bedarf, wenn beim acuten Lungenkatarrh die Lungen mehr oder minder afficirt erscheinen, eben so wenig sollte es in der That als etwas der Art nach Befremdliches betrachtet werden, wenn man bei einem allgemeinen acuten Katarrh z. B. die Leber, die Nieren u. s. w. durch die Affection der diese Organe in ihren Canälen bekleidenden Schleimhaut selbst an der Affection Theil nehmen sieht — nicht durch Sympathie, sondern eben durch das idiopathische Moment selbst. Diesen Gegenstand glauben wir in einer bei Gelegenheit der letzten sehr verbreiteten und intensiven Influenzaepidemie bekannt gemachten kleinen Abhandlung vollkommen deutlich und für die praktische Anwendung brauchbar gemacht zu haben. Wir deuten hier lediglich

darauf hin, um von der naheliegenden Analogie einen erläuternden Gebrauch für den an dieser Stelle in Frage gestellten Gegenstand zu machen, ohne in eine ausführliche Untersuchung explicite eingehen zu dürfen.

Was nämlich bei dem acuten, besonders epidemisch verbreiteten allgemeinen Katarrh (Influenza) eben durch den epidemischen Einfluss selbst geschieht: die Affection einzelner, auseinanderliegender, functionell sogar im geringsten Zusammenhang stehender parenchymatöser Organe, dasselbe, oder Aehnliches wenigstens, kann geschehen auch ohne epidemischen Einfluss, auf chronische Weise, durch rein innere Ursachen, freilich auch mit der Art und der Erscheinung nach verschiedenen Folgen. Ist nämlich — und es ist dies in der That ein häufig gegebener Fall — das ganze System der Schleimhäute, oder ein grosser Theil desselben (gleichviel aus welchen besondern innern Veranlassungen) in einen Zustand der Erschlaffung, der torpiden Atonie gerathen, so kann es ja wohl nicht ausbleiben, dass in demselben Umfange und in demselben Grade der Intensität, als dies geschehen ist, auch die dadurch, und zwar auf idiopathische Weise, betheiligten parenchymatösen Organe mitergriffen, ihre Functionen also gestört, dem Grade nach unvollständig, oder wohl auch der ganzen Art nach fehlerhaft werden.

So unmittelbar einleuchtend dies nun auch sein muss, so muss doch sofort noch ein anderer Punkt mit in die Erwägung gezogen werden, wenn nicht aus jener an sich richtigen Einsicht ein in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht gleich grosser und folgenreicher Irrthum hervorgehen soll. Es ist nämlich pathologisch und therapeutisch ein Unterschied der wichtigsten Art: auf welche Weise und auf welchem Wege die Functionsstörung eines immerhin idiopathisch leidenden Organs entstanden ist. Von dem Vielen, das zur richtigen Beurtheilung dieses Moments in Betrachtung kommen müsste, heben wir jetzt nur dasjenige hervor, von dem hier zunächst eine Anwendung gemacht werden muss. Die Frage nämlich ist unter solchen Umständen vor Allem zu entscheiden: ob die

Functionsstörung entstanden ist, weil das Organ in irgend einer Weise, durch irgend eine Ursache, erkrankt ist, oder ob es erkrankt ist, weil seine Function gestört worden ist? mit Einem Worte: ob die Functionsstörung Ursache oder Wirkung der Krankheit des Organs sei? Geht man dem Grunde dieser jedenfalls unabweisbaren Frage nach, so findet man in ihr die richtige Voraussetzung, dass die Verschiedenheit der Krankheit irgend eines Gebildes zuletzt auf der Verschiedenheit des ergriffenen organischen Substrats und der Bestimmung desselben beruhe, da jedes Organ zwar eine bestimmte Einheit, aber keine Monas, und eben so wenig eine Zusammensetzung von Einerleiheiten, sondern von Verschiedenheiten zur gegenseitigen Bestimmung zu einer Einheit ist; es kann daher in mannigfache innere Lagen, Störungen und Zerwürfnisse gerathen, je nachdem dieses oder jenes in ihm anders bestimmend, oder bestimmt wird. Functionsstörung ist in jedem dieser Fälle ein Unausbleibliches, aber wie der Grund ein verschiedener ist, so müsste auch die Behandlung, wenn sie günstigen Erfolg haben und keine ins Ungefähr hinein sein soll, eine verschiedene sein, und die, je nach den Umständen verschiedene, ja entgegengesetzte, wird, glücklich hindurchgeführt, Herstellung der Function zum gemeinsamen Resultat haben.

So einsichtlich dies ohne Zweifel im Allgemeinen ist und so wenig es vielleicht auch für das Besondere einer Erläuterung durch Beispiele bedarf, so wollen wir doch eines anführen, das uns sogleich wiederum mit dem eigentlich hier zu erörternden Gegenstande in Verbindung setzt. — Die Leber, als besonderes Organ, kann in sehr mannigfacher Weise in Krankheit gerathen, und immer wird dann ihre Verrichtung beeinträchtigt sein: welche Verschiedenheit aber — um nur einige Weisen zu nennen — ob die Nerven (als die determinirenden Gebilde) der Leber das Ergriffene sind — in welchem Falle die Function sofort gestört wird und zwar auch sofort und entschieden in qualitativer Art; — oder ob die Gefässe (das Blut) des Organs die Träger der Krankheit sind (irritable Entzündung) — in welchem Falle ohne Zweifel auch sofort eine

Störung der Verrichtung gesetzt ist, aber, wenigstens zunächst, nur eine in quantitativer Rücksicht; oder ob weder die Nerven, noch die Gefässe, sondern die in die Leber eingehende, in ihre Kanäle sich einschlagende, aber doch immer integrirend mit ihr zusammenhängende Schleimhaut, in welchem Falle die Function keineswegs unmittelbar, sondern nur mittelbar und folgeweise, und eben nach Art und Grad eben dieser Affection alterirt wird. Wie viel Gemeinsames können denn nun die therapeutischen Unternehmungen in diesen verschiedenen Fällen haben?

Nun erwäge man den Krankheitszustand, der sich dadurch einleitet, dass entweder in dem ganzen System der Schleimhäute, oder doch in einem mehr oder minder grossen Theile desselben Atonie, und zwar torpider Art, gesetzt ist. Aus unmerklichen Anfängen chronisch sich entwickelnd, wird er, einmal entstanden, immer chronischer, sich selbst fortbildend. Eine unablösliche Folge seines längeren Bestehens ist die Entstehung eines *status pituitosus*, d. h. nicht blos einer Ansammlung des krankhaft erzeugten Schleims in einzelnen von Schleimhäuten bekleideten Höhlen, sondern fortlaufend fehlerhafte Bildung des Schleims und Uebertritt desselben in die allgemeine Säftemasse. Durch die Deterioration des allgemeinen Kräftezustandes, als auch durch die oben näher angedeutete Theilnahme eben der blutbereitenden Organe an dem krankhaften Verhältnisse der Schleimhäute muss die Hämatose in sich fehlerhaft, das Blut unvollkommen gebildet ausfallen (überdies mit Schleim überladen); durch ein solches Blut kann keine vollständige Ernährung bewirkt werden, und die unzureichende Ernährung wiederum drückt die Blutbereitung tiefer herab u. s. w. Ist es aber dahin gekommen, so ist alles fertig, was zur Kachexie gehört und sie vollendet den unscheinbaren Anfang in ein trauriges Ende. Auf dem langen leidensvollen Wege dahin treten, je nach den verschiedenen individuellen Verhältnissen, krankhafte Zustände mannigfacher Form auf, die, hiernach verschieden benannt, doch alle das Gemeinsame

haben, auf einer in der angegebenen Weise entstandenen Kachexie zu beruhen: Blenorrhöe, *Impetigines* (in der ältern Bedeutung des Worts), Wassersucht, Lithiasis, Drüsenkrankheiten, Anschoppungen drüsiger Organe u. s. w. Alle diese Uebel haben nun allerdings, wenn sie einmal gebildet sind, ihre besondere Bedeutung und erheischen besondere Berücksichtigung, alle aber, wenn sie etwa noch Heilung zulassen, erfordern bei der Behandlung eine genaue Berücksichtigung ihrer gemeinsamen Quelle, wovon jedoch hier die specielle Erörterung nicht erwartet werden kann. Was uns jedoch zu dieser pathologischen Einschaltung bewogen hat, und was als praktisches Resultat sich aus derselben entnehmen lässt, kann nun angegeben werden.

An mehreren Stellen schon haben wir von den chronischen Krankheiten der Schleimhäute, oder vielmehr: von den chronischen Krankheiten, die ihren Ursprung aus einem Leiden der Schleimhäute nehmen, gesprochen und es nicht verhehlt, hiermit nicht blos eine reiche, sondern auch wenig beachtete Krankheitsquelle einigermaassen zu bezeichnen. In Nosologien kann, weil da nur von den Krankheitsformen die Rede sein kann, diese aber, wenn auch aus gleichen oder verwandten innern Momenten hervorgehend, doch sehr auseinanderweichend sind, nicht zusammenhängend gesprochen werden. Nur eine gründliche allgemeine Pathologie, wenn sie sich ihrer eigentlichen Bestimmung: die wissenschaftliche Grundlage der Nosologie zu sein, bewusst bleibt, könnte und sollte eine zusammenhängende und grundlegende Nachweisung dieses umfassenden pathogenetischen Processes geben. Dieses aber ist bisher theils nicht geschehen, theils ist von der Nosologie, nach ihrer dermaligen üblen Sitte, keine Rücksicht von dem in ihrer Fundamentalwissenschaft wirklich Geschehenen genommen. Um so mehr war es uns im Interesse angehender Aerzte angelegen, dieses Verhältniss in seinen mannigfachen Ursprüngen, Gestaltungen und Entartungen, je nachdem sich uns von pharmakologischer Seite her eine Gelegenheit darbot, einzeln zu erläutern. Ein solches Moment haben wir nun auch in den hier eingeschalteten Bemerkungen insoweit wenigstens herausgestellt, dass seine Wichtigkeit nicht verkannt und die weitere Erwägung desselben nicht schwierig werden kann.

Als nächsten Gewinn für die Praxis aber glauben wir Folgendes nennen zu dürfen. Ist das betrachtete pathogenetische Moment deutlich genug erkannt, um seine Bedeutung auch in der beginnenden Entwickelung gehörig zu begreifen, so gesellt sich hierzu auch sofort die Einsicht, dass eben dann der günstigste Zeitpunkt zu einer glücklichen ärztlichen Behandlung gegeben sei, dass dann mit scheinbar schwachen und in der That gelinden Mitteln Krankheiten theils abgewendet, oder, wenn schon in den ersten Graden eingeleitet, wiederum rückgängig gemacht und aufgelöst werden können, die, zur vollen Ausbildung gediehen, Heilung schwer oder gar nicht mehr gestatten würden. Eben zu jenen unscheinbaren und doch so wichtigen Mittel für den in Rede stehenden theils prophylaktischen, theils curativen Zweck gehören, unserer innigsten durch Erfahrung gewonnenen Ueberzeugung nach die Fichtensprossen. Und was ihnen Rühmliches von den älteren Aerzten nachgesagt worden ist, das verdienen sie, wenn man sich nur verständigen, und nicht an blossen Worten und Namen hangen will, vollkommen und wenigstens. Denn freilich, wenn man — wie allerdings geschehen ist — dieses Mittel als ein Heilmittel grosser, überall kaum oder doch nur schwer heilbarer Krankheiten nennen wollte: gegen Wassersucht, Steinkrankheit, veraltete dyskrasische Hautausschläge, Scorbut u. s. w., so wäre freilich etwas ausgesagt, dem mit grösstem Misstrauen, ja wohl durch völlige Abweisung nur billig begegnet würde. Ein ganz anderes aber ist's, was wir von ihm behaupten und was auch die ältern Aerzte, interpretirt man ihre Ausdrücke nur nicht nach dem tödtenden Buchstaben, gemeint haben können; dies nämlich läuft darauf hinaus, dass allerdings vermittelst dieses Mittels alle jene und ihnen ähnliche Krankheiten, wo sie ihrem gemeinsamen Grunde nach zwar schon gesetzt, aber entweder noch gar nicht, oder wenigstens nur erst in ihren Anfängen entwickelt sind, geheilt, d. h. entweder verhütet, oder in ihrer Entstehung rückgängig gemacht werden können. Eines aber wie das andere leistet dieses Arzneimittel, zweckmässig angewendet, eben dadurch, dass es auf eine gelinde, aber entschieden wirksame Weise die Zustände torpider Atonie der Schleimhäute zu heben und allmälig Tonus, Span-

nung und eine gehalten energische Thätigkeit in diese und die mit ihnen organisch und functionell eng verbundenen Organe zurückzuführen vermag.

Je mehr es uns gelungen wäre über alles bisher Bemerkte zur Verständigung mit dem Leser zu gelangen, desto mehr muss es ihm einleuchten, dass die therapeutischen Angaben eben nur allgemeine sein können, d. h. dass hier von keinem Mittel die Rede gewesen ist, dem eine arzneiliche Bedeutung gegen speciellé, nosologische Krankheitsformen, sondern gegen einen allgemein pathologischen Zustand zu vindiciren war.

Ist aber auch dies einleuchtend, so begreift sich unmittelbar und von selbst, welches die angemessene Anwendungsweise dieses Mittels gegen den erörterten Krankheitszustand sei. Offenbar muss jene eine eben so anhaltende sein, wie dieser ein schleichend eintretender und langsam sich ausbildender ist. Und in gleicher Weise ergibt sich aus dem Charakter des Krankheitszustandes, gegen welchen das Mittel heilsame Anwendung findet, die richtige Bestimmung der darzureichenden Gabe. Es steht hier überall die Grösse der Dosen in gleichem Verhältnisse mit der Entwicklung der torpiden Atonie.

Am zweckmässigsten bringt man die Fichtensprossen als leichte Abkochungen (Ptisanen) zu ℥j—jß auf 12—18 Unzen Col. zum täglichen Verbrauch, entweder allein, oder in Verbindung mit andern, durch besondere Umstände angezeigten Mitteln zur Einwirkung. Doch muss ein solcher Gebrauch viele Wochen, ja Monate hindurch fortgesetzt werden. So ist's uns noch kürzlich gelungen, einen schon sehr bedenklich gewordenen, seit Jahren auf die quälendste Weise bestandenen Lungenkatarrh durch die einfachste Anwendung dieses Mittels (lediglich in Verbindung mit etwas Süssholz) als Ptisane in wenigen Monaten gründlich und dauernd zu heilen.

Die *Tinctura Pini composita* (*loco Tinctura lignorum*) ist ohne Zweifel ein wirksames, aber nicht mehr so einfach und gelinde wirkendes Medicament. Es kann im Allgemeinen bei demselben Krankheitszustande, aber doch nur,

wo man es für angemessen, oder wohl gar für nothwendig halten kann, augenblicklich stärkere (aber eben deshalb auch nicht fortgesetzt zu unterhaltende) Wirkungen zu erzeugen, mit Nutzen angewendet werden. Selten wird man sie rein und nie dauernd darreichen können. Zur einzelnen Dose kann man 20—40 Tropfen, mehrere Male täglich dargereicht, bestimmen. Am häufigsten haben wir uns dieses Mittels mit Nutzen gegen atonische Gicht und veraltete Rheumatismen bedient.

Piper. Pfeffer.

Piper nigrum Linn. Schwarzer Pfeffer.

Abbild: Plenck. 25. *Düsseld. Samml. XII.* 5. *G. et v. Schl.* 229.

Syst. sexual.: Cl. II. Ord. 3. *Diandria Trigynia.*

Ord. natural.: Urticeae Juss. gen. Piperaceae Rich.

Eine krautartige, kletternde Pflanze, die in Ostindien einheimisch ist, und sowohl auf dem festen Lande als auf den Inseln, besonders in Java, Borneo, Sumatra und Ceylon angebaut wird. Die Früchte derselben sind erbsengrosse, runde, bei der Reife rothbraune Beeren, die vor der völligen Reife gesammelt und getrocknet, dabei dann schwarz und runzlich werden, und so unter dem Namen: schwarzer Pfeffer, *Piper nigrum*, allgemein bekannt sind, von aromatischem Geruche und scharfem brennendem Geschmacke. Werden die völlig reifen, abgefallenen Früchte von der schwarzen runzlichen Schale durch Einweichen in Wasser befreit, so geben die dann weissen, glatten, harten Beeren den weissen Pfeffer, *Piper album*, der weniger Schärfe hat, als der vorige.

Hieran reiht sich der lange Pfeffer, *Piper longum*, eine gleichfalls windende Pflanze, welche in den feuchten Wäldern der Circars'schen Berge wild wächst, und in Bengalen angebaut wird. Die Frucht derselben ist von graulicher Farbe, und besteht aus der Vereinigung einer grossen Anzahl kleiner Beeren um eine Centralaxe, welche einzeln mit den Beeren des schwarzen Pfeffers eine völlige Uebereinstimmung zeigen.

Die Bestandtheile des Pfeffers sind ein balsamisches flüchtiges Oel, eine krystallisirbare Substanz, Piperin genannt, Extractivstoff, Gummi, Pflanzenschleim, Stärkemehl, Aepfelsäure, Weinsteinsäure und mehrere Salze. Von diesen Substanzen sind das flüchtige Oel und das Piperin die bemerkenswerthesten. Letzteres wurde zuerst von Oerstaedt dargestellt, und ist auch einige Zeit hindurch als Heilmittel angewandt worden. Es krystallisirt in Gestalt vierseitiger Prismen, die mit zwei breitern parallelen Seitenflächen und schiefer Endfläche versehen sind. Die Krystalle sind durchsichtig und farblos, und, wenn sie mehrmals durch Auflösen in Weingeist umkrystallisirt worden sind, auch fast geschmacklos, so dass der scharfe, brennende Geschmack, welchen das gewöhnliche, nicht gehörig gereinigte, Piperin zeigt, von anhängender balsamischer Materie abzuhängen scheint. Das Piperin ist in kaltem Wasser unlöslich, vom kochenden wird zwar eine geringe Menge aufgenommen, doch scheidet sie beim Erkalten wieder aus. Weingeist und Aether lösen das Piperin schon in der Kälte, mehr noch in der Wärme auf. Auch in Essigsäure ist es leicht löslich, krystallisirt aber beim Abdampfen der Auflösung unverändert wieder heraus. Eben so nehmen die mineralischen Säuren im verdünnten Zustande etwas Piperin auf, ohne sich chemisch mit ihm zu verbinden; die concentrirten Säuren wirken bei längerer Berührung zersetzend. Das Piperin zeigt keine basischen Eigenschaften, und verhält sich völlig neutral. Die elementare Zusammensetzung des Piperins ist nach Liebig's Analyse 70,72 Kohlenstoff, 6,68 Wasserstoff, 4,09 Stickstoff und 18,51 Sauerstoff, oder nach Atomen: $C^{40}H^{40}N^{2}O^{8} = 4309{,}067$, und hieraus in 100 Th. berechnet: 70,95 Kohlenstoff, 6,34 Wasserstoff, 4,10 Stickstoff und 18,61 Sauerstoff. Hiernach gehört das Piperin zu den nicht basischen stickstoffhaltigen Pflanzenstoffen, und schliesst sich am nächsten an das Narcotin an, dem es auch darin nahe steht, dass es sich, wie dieses, gegen den thierischen Organismus indifferent zu verhalten scheint, so dass seine versuchte medizinische Anwendung den gehegten Erwartungen nicht entsprochen hat. D.

Der Pfeffer — in einem sehr ausgebreiteten diätetischen Gebrauche stehend — wird nicht blos im gewöhnlichen Sprach-

gebrauch den Gewürzen beigezählt, sondern er verdient auch allerdings — was zum Theil und von bedeutenden Männern: Gaubius und Pfaff, in Zweifel gestellt worden ist — eine Stelle bei diesen, theils wegen seines Gehalts an flüchtigem ätherischem Oele, theils seiner Wirksamkeit wegen, wie diese sich auch schon im diätetischen Gebrauch wohl ganz unzweideutig erweist. Freilich aber ist nicht das Gewürzhafte seine alleinige, noch auch seine vorzüglichste, d. h. hervorstechendste und stärkste Eigenschaft, diese beruht vielmehr auf seinem scharfen Princip, durch welches er, mit welcher organischen Fläche er auch in Berührung gesetzt werde, stark irritirend, und leicht schmerz- und entzündungserregend wirkt.

Das Piperin ist ohne Zweifel ein wichtiger und wirksamer Bestandtheil des Pfeffers, doch nicht, weder in diätetischer, noch in medicamentöser Hinsicht, der eigentliche Inhalt der ganzen Substanz, was diesen constituirt, ist die Summe eben des Piperins selbst, des flüchtigen Oels und des hiermit eng verbundenen scharfen Balsamharzes (Weichharz?). Es ist demnach gleich irrthümlich, das Piperin für das Bedeutendste zu halten (was besonders im Anfange, gleich nach der Entdeckung desselben, geschehen ist), oder für etwas ganz Unbedeutendes, wozu man jetzt, freilich ohne Grund, geneigt zu sein scheint.

Dass vom Pfeffer, seinem ganzen chemischen Habitus und Inhalte nach, nicht geringe medicamentöse Wirkungen, namentlich bei torpid atonischen Zuständen des Magens und Darmcanals, erwartet werden könnten, liegt am Tage; was indessen der Erfüllung dieser Erwartung entgegensteht, ist eben so einleuchtend: wie sollte eine Substanz, besonders aber eine, deren Wirkung lediglich auf Irritation beruht, nicht da viel von ihrer medicamentösen Eigenschaft einbüssen, wo sie zum täglichen und starken diätetischen Gebrauche dient! Und bei dem würde man dennoch öfter von ihm arzneiliche Wirkungen wahrnehmen, wenn man ihn nur wirklich öfter medicamentös anwendete, was jedoch von Seiten der Aerzte fast gänzlich unterbleibt. Hiermit soll indessen kein eigentlicher Tadel, sondern nur eine Thatsache ausgesprochen sein; im Allgemeinen zu beklagen ist jedenfalls

mehr der zu starke diätetische, als der zu geringe arzneiliche Gebrauch des Pfeffers.

Sehr verbreitet und alt ist der Gebrauch des Pfeffers gegen die Intermittens; und nicht blos unter dem Volke hat er sich diesen Ruf, sondern auch von Aerzten vielfache Bestätigungen erworben. Mehreres aber ist in dieser Beziehung zu bemerken. Die Nennung irgend eines Arzneimittels als Medicament der Intermittens kann eigentlich nicht viel bedeuten, da es kaum irgend eine arzneiliche Substanz unseres nur zu überfüllten Vorraths gibt, von der sich nicht dasselbe aussagen liesse, und in der That auch ausgesagt worden ist. Mit dem Pfeffer aber verhält es sich freilich anders und besser. Zuvörderst nämlich hat er sich als Volksmittel gegen diese Krankheit so häufig, seit so langer Zeit und in so grosser Ausdehnung bewährt, dass man wohl sagen kann: überall, wo man überhaupt den Pfeffer kennt, da kennt man ihn auch aus vielfältigster Beobachtung als Heilmittel gegen das Wechselfieber, und sogar gegen die sonst hartnäckigsten Formen desselben. Schon eine solche allgemeine Anerkennung, wenn auch nur von den Layen herkommend, kann, ohne Vorurtheil, nicht mehr zu den eitlen Vorurtheilen gezählt werden, auch könnte nichts grundloser sein, als die Annahme der Grundlosigkeit des Gesammts dieser Beobachtungen, oder eine Verweisung derselben in die Reihe zufälliger Ereignisse. Vielmehr muss man, wenn auch nur die numerisch grosse Zahl dieser Beobachtungen und die nicht geringe der ärztlichen Bestätigungen erwogen wird, einräumen, dass es in unserm Arzneischatze, ausser den Chinamitteln (die freilich immer die erste Stelle einnehmen werden), nur noch eine Substanz gibt, die annäherungsweise sich in numerischer Beziehung der darüber vorhandenen Beobachtungen ihrer Wirkung gegen die Intermittens sich mit dem Pfeffer vergleichen liesse: der Arsenik. Abgesehen aber von dem numerisch günstigeren Ergebniss in Beziehung auf die Heilung der Wechselfieber, ist der Pfeffer in Beziehung seiner Wirkungen auf den Organismus überhaupt kaum unter welchen Umständen eine schädliche Substanz, der Arsenik hingegen unter keinen Umständen eine unschädliche zu nennen.

Ein zweites wichtiges Moment aber ist dies:

während die Empfehlungen der meisten andern Arzneimittel gegen die Intermittens (die China und ihre Präparate immer ausgenommen), vor allem aber die des Arseniks (wenn man sich nicht etwa zu der harten Entschliessung bringen kann, dieses für „ein balsamisch-tonisches Mittel“ zu halten), lediglich empirische sind, so hat die Anwendung des Pfeffers gegen diese Krankheit nicht verwerfliche rationelle Gründe für sich. Auf eine näher erörternde Nachweisung dieses Ausspruchs können wir uns freilich hier nicht einlassen, wir dürfen aber umsomehr uns auf unsere früher mitgetheilte sorgfältige Untersuchung über die pathologischen sowohl, als pharmakologisch-therapeutischen Verhältnisse der Intermittens berufen (vergl. *China*), ja, es ist, abgesehen von allen andern, die wissenschaftlich genauere Würdigung dieser Krankheit betreffenden Momenten, schon hinreichend sich zu erinnern, dass sie nicht selten ihren Ursprung aus einem gewissen *languor* der Unterleibsorgane habe, noch häufiger aber eben durch einen solchen *languor* hartnäckig werden, oder, kaum verscheucht, wiederum recidiviren. Wie entsprechend nun in solchen Fällen die Anwendung eines so kräftig und eigenthümlich erregenden Mittels, als der Pfeffer ist, sein müsse, leuchtet wohl ein. Hiermit stimmt auch sehr wohl die Beobachtung L. Franks zusammen, dass sich der Pfeffer besonders heilsam bei den Herbstfiebern bewähre, denn eben diese Fieber sind in der That häufig von torpid atonischem Charakter. Dass indessen dasselbe Mittel auch gegen die Frühlingsfieber nicht nur nicht nachtheilig (wie jener Arzt befürchtet), sondern günstig wirke, beweisen die Beobachtungen Meli's.

Es liegt uns aber nichts ferner, als die Behauptung, oder auch nur die Meinung, dass das hier in Rede stehende Mittel ein völlig zureichendes für die Heilung der Intermittens sei; auch wir haben es oft genug seine Wirkung verfehlen sehen, um solche ungemessene Erwartungen davon hegen zu können; ja wir selbst halten es eigentlich auch im günstigsten Falle nur für ein Medicament, das zur gründlichen Heilung eine günstige Einleitung zu machen, jene aber nicht selbst zu vollbringen vermag; d. h. günstig wirkend vermag es durch seine Eigen-

schaft als kräftiges *Acre* und balsamisches *Excitans* eine augenblicklich glückliche Umstimmung der leidenden Nerven, sodann aber auch zugleich in die Stelle torpider Erschlaffung der Unterleibsorgane einen belebten Erregungszustand zu setzen, durch welches beides denn allerdings die Paroxysmen beseitigt und überdies noch eine wünschenswerthe Vorbereitung zur eigentlichen Cur bewirkt werden kann. Das wesentlichste Moment der Krankheit aber, das gastrisch-nervöse, ist hiermit nicht nur nicht gehoben, sondern auch nicht einmal berührt. Und eben dies auch ist das Moment, auf welchem der völlig unvergleichliche Werth der Chinaalkaloiden und Salze bei der Behandlung der Intermittens beruht. Unbeschadet indessen dieser Ueberzeugung, die in uns gewiss nicht schwächer ist, als in irgend einem andern Arzte, können wir es dennoch nicht unbemerkt lassen, dass auch uns Fälle der in Rede stehenden Krankheit vorgekommen sind, in denen der Pfeffer die momentan und vorbereitend heilsamen Wirkungen erzeugte, wo sie die genannten Chinapräparate versagt hatten.

Auch gegen die Intermittens ist das Piperin jedenfalls weniger wirksam, als die ganze Substanz; wäre es überdies noch ausser Zweifel, dass im weissen Pfeffer gar kein Piperin enthalten sei (wie denn Lucae keines darin hat finden können), so könnte es gewiss erscheinen, dass diesem Bestandtheile des Pfeffers überall keine medicamentöse Eigenschaft gegen diese Krankheit zukomme, da gegen sie vorzugsweise der weisse Pfeffer angewendet worden ist. Indessen fehlt es nicht an positiven Beobachtungen über die gleiche arzneiliche Eigenschaft des Piperins (L. Frank, Gordoni).

Wir haben die arzneiliche Beziehung des Pfeffers zu den Wechselfiebern ausführlicher erörtert, theils weil diese uns an sich selbst wichtig erscheint, theils aber, weil dies die Hauptrolle dieser Substanz als Medicament ist. Man kann ihn aber auch sonst, und zwar in derselben Absicht, in welcher er oft diätetisch missbraucht wird, arzneilich gebrauchen; wie man sich nämlich desselben häufig diätetisch bedient bei reichlichem Genusse schwerverdaulicher, blähender, überhaupt Magen und Darmcanal belästigender Speisen, um eben die Thätigkeit dieser

Theile zur Ueberwindung der ihnen gestellten schweren Aufgaben zu beleben, so könnte man ihn nützlich medicamentös da anwenden, wo diese Organe an habitueller Atonie, jedoch mehr torpider Art, leiden, und ihre Functionen, selbst bei grösster Schonung durch Ingestion, nur schwer und träge vollziehen, also bei Digestionsschwäche überhaupt, Flatulenz, träger Darmaussonderung u. s. w. In der That glauben wir auch einige Male von ihm in Fällen dieser Art günstige Wirkungen beobachtet zu haben, freilich nur als interponirtes Medicament, bei anderweitiger Behandlung mit ätherisch-bittern Mitteln und bei zweckmässiger Reglung der Diät und ganzen Lebensordnung. Sorgfältig dagegen sollte seine diätetische und arzneiliche Anwendung vermieden werden, wo Magen und Darmcanal, wenn auch an Atonie leidend, öfter in Zustände grösserer oder geringerer Hyperästhesie und übereilter Bewegung gerathen, also bei Uebligkeiten, Neigung zum Schwindel, zur Diarrhöe, verbunden mit Verdauungsschwäche. Und doch sind es eben pathologische Verhältnisse solcher Art, gegen welche einige pharmakologische Schriftsteller, grundsatzlos und erfahrungswidrig, die Anwendung des Pfeffers empfohlen haben.

Zum innerlichen medicamentösen Gebrauch reicht man am besten die Pfefferkörner dar, in welcher Form sie langsam und hinreichend sicher wirken. Sie sind übrigens klein genug, um leicht verschluckt werden zu können und haben durchaus nichts Nauseoses. Sie zuvor mit dem Schleim des arabischen Gummi überziehen, also gleichsam lackiren zu lassen (L. Frank) ist eitle Künstelei, und übrigens springt auch der Lack sehr bald bei der Erhärtung ab; sie aber im Extract der Orangenschalen wälzen zu lassen, ist ebenfalls wenigstens eine ganz nutzlose Künstelei. Unzer's Histörchen vom tödtlichen Ausgang durch Verschluckung der Pfefferkörner gegen ein Wechselfieber, indem sich „in den Falten des Magens die Körner versteckt" und so allmälig den Magen zerstört haben sollen, ist wohl nur eines der vielen Mährchen, die dieser launige Arzt, wir wissen nicht mit wie vielem eignen Glauben daran, erzählt hat. Die Pulverform ist jedenfalls unzweck-

mässig, die des weinigen Aufgusses unzweckmässig und für die eigentliche Absicht unwirksam.

Will man das Pulver anwenden, so wäre die einzelne Dose zu ℈ß—j 2—3 Mal täglich zu bestimmen; von den Körnern 5—10—15 Stück *p. d.* ebenfalls einige Male täglich. Als Volksmittel gegen das Wechselfieber werden die Körner gewöhnlich mit Branntwein nach dem Frostanfalle genommen, was aber jedenfalls vom Uebel ist. Vom Piperin (gegen die Intermittens) sollen zur einzelnen Dose 6—8 Gr. in Pillenform dargereicht werden, und zwar einige Male des Tages, während der Apyrexie.

Auch äusserlich, als rothmachendes Mittel, ist er zuweilen, theils als schärfender Zusatz zu Senfteigen, angewendet worden; gewiss ohne Noth und ohne Nutzen.

Plantago major. Wegerich.

Plantago major Linn. Grosser oder breiter Wegerich.

Abbild.: Hayne V. Gu. et v. Schl. 46.
Syst. sexual.: Cl. IV. Ord. 1. *Tetrandria Monogynia.*
Ord. natural.: Plantagineae.

Von dieser allgemein bekannten Pflanze werden die eiförmigen, am Grunde in den Blattstiel verschmälerten, siebennervigen, leicht weichhaarigen, fast lederartigen Blätter, ***Folia s. Herba Plantaginis,*** gesammelt. Sie haben einen bitterlichen, zusammenziehenden, scharfen Geschmack. Die Schärfe rührt von einem flüchtigen Stoffe her, welcher beim Trocknen des Krautes verloren geht. Dieses soll daher nur im frischen Zustande angewandt werden; auch bereitete man früher davon ein destillirtes Wasser, ***Aqua Plantaginis.*** D.

Die breiten Wegrichblätter, dermalen für ein gelindes *Adstringens* gehalten, standen bei den Alten (den Saft anwendend) im grossen Rufe gegen Lungenschwindsucht („*medicamentum [phthiseos] est vel plantaginis succus per se, vel marrubii, si cum melle sit incoctus etc.*" Celsus); in späterer Zeit sind sie noch

mannigfach innerlich theils ebenfalls gegen Phthisis, theils gegen Blutungen, andere Profluvien und — wie sich fast von selbst versteht — gegen die Intermittens angewendet worden. Gegenwärtig — wir wissen nicht: ob und mit welchem Verluste — werden sie innerlich gar nicht mehr gebraucht, sehr häufig aber, und mit entschiedenem Nutzen, äusserlich, als Volksmittel, gegen Entzündungen und Verwundungen der Haut.

Auch die Wurzel ist wohl im Gebrauch gewesen, theils äusserlich (gegen Zahnweh), theils innerlich (gegen die Intermittens); in letzterer Beziehung hat es ihr sogar nicht an neuern Empfehlungen gefehlt. Natürlich; gibt es nichts Neues unter der Sonne, so kann auch nichts veralten. Unvergänglich aber, wie es scheint, ist vollends — die Thorheit.

Plumbum. Blei.

Das Blei, eins der den Menschen am frühesten bekannten Metalle, kommt in der Natur gewöhnlich mit Schwefel verbunden vor, als Bleiglanz, der fast immer silberhaltig ist, bisweilen als Oxyd und mit Säuren vereinigt, als schwefelsaures — Bleivitriol —, phosphorsaures — Grün- und Braunbleierz —, kohlensaures — Weissbleierz — Bleioxyd.

Das Blei wird meistens aus dem Bleiglanz dargestellt auf die Weise, dass der geröstete Bleiglanz mit Kohle und Kalkzuschlag in einem Flammofen geschmolzen wird. Das von der Schlacke abgesonderte reducirte Blei heisst Werkblei, und wird, wenn es so viel Silber enthält, dass es die Ausscheidungskosten lohnt, auf dem Treibheerde geschmolzen. Auf die Oberfläche des schmelzenden Metalls wird unausgesetzt ein Strom atmosphärischer Luft geleitet, um dem Blei Gelegenheit zu geben, sich in Oxyd zu verwandeln, welches, als leichtflüssig, an der Seite des Treibheerdes abgeleitet wird, damit dieser neue Quantitäten des silberhaltigen Bleies aufnehmen könne, was so lange fortgesetzt wird, bis die hinreichende Menge Silber, welches seine metallische Beschaffenheit beibehält, durch den eigenthümlichen Glanz — das Blicken des Silbers — sich zu erkennen gibt. Das abgeleitete Bleioxyd — Massicot, Bleiglätte —

wird von Neuem durch Schmelzen mit Kohle reducirt — Glättefrischen.

Das Blei hat eine blaugraue Farbe, vielen Glanz, und ist, wenn es nicht zu schnell abgekühlt worden, so weich, dass es sich auch in dicken Scheiben mit Leichtigkeit biegen lässt. Es ist etwas abfärbend, und giebt auf Papier und Leinen einen graphitähnlichen Strich. Spec. Gew. 11,445, das des unreinen Bleies ist gewöhnlich nur 11,352. Es lässt sich zu dünnen Blättern strecken, hat aber wenig Zähigkeit. Das geschmolzene Blei erstarrt bei + 257,8° R.; in der Weissglühhitze kommt es ins Kochen, und fängt an, sich zu verflüchtigen. Wird das geschmolzene Blei langsam abgekühlt, so krystallisirt es in vierseitigen Pyramiden oder Octaëdern. An der Luft verliert das Blei bei der gewöhnlichen Temperatur seinen metallischen Glanz; bei Gegenwart von Wasser und Luft verwandelt es sich sehr langsam auf der Oberfläche in kohlensaures Oxyd. Erhitzt man das Blei, aber nicht bis zum Schmelzen, so überzieht es sich mit einer schwarzen Haut, die, wenn man die Hitze bis zum Schmelzen des Bleies steigert, bräunlichgelb wird. Salpetersäure löst das Blei mit Leichtigkeit auf, von Chlorwasserstoffsäure wird es selbst in der Hitze nur wenig angegriffen. Schwefelsäure, und zwar die concentrirte, wirkt nur in der Wärme darauf. Im Chlorgase erhitzt, verwandelt es sich in Chlorblei.

Das Blei hat 4 Oxydationsstufen.

1) Das Bleisuboxyd, welches wahrscheinlich bei Berührung des Bleies mit der atmosphärischen Luft bei der gewöhnlichen Temperatur sich bildet, und das Blei mit einer schwarzen Haut überzieht, rein aber erhalten wird durch Erhitzen von oxalsaurem Bleioxyd in einer Glasretorte bis zum beginnenden Glühen. Es ist ein dunkelgraues, beinahe schwarzes Pulver, welches bei Behandlung mit Säuren in Oxyd und Metall zerfällt, indem ersteres sich mit der Säure verbindet, und letzteres zurückbleibt, beim Zusammenreiben mit Quecksilber unter Wasser aber kein Bleiamalgam gibt, woraus hervorgeht, dass das Suboxyd nicht als ein Gemenge von Oxyd und Metall, sondern als eine eigene Oxydationsstufe angesehen werden

müsse. Es ist $\dot{P}b$ = 2688,996, und besteht in 100 Th.: aus 96,281 Blei und 3,719 Sauerstoff.

2) Das Bleioxyd. Durch Oxydation des Bleies an der Luft in höherer Temperatur, oder durch Glühen des aus aufgelösten Bleisalzen gefällten Bleioxydhydrats, oder durch Glühen des krystallisirten salpetersauren Bleioxydes bis zur Zerstörung der Salpetersäure zu erhalten. Es hat eine gelbe Farbe, nimmt aber, wenn es geritzt wird, oder beim Reiben, einen Strich in's Röthliche an. In der Rothglühhitze schmilzt es leicht, und gibt bei grösseren Mengen eine durchsichtige, gelbrothe, glasige Masse, die sich leicht in parallelen, etwas biegsamen Lamellen spaltet. Ein durch Kupfer, Eisen, ein wenig Silber und Kieselerde mehr oder weniger verunreinigtes Bleioxyd ist die Bleiglätte, Silberglätte, Goldglätte, Lithargyrum, welches als Nebenproduct beim Abtreiben des silberhaltigen Bleierzes, oder bei der Reinigung des Silbers, um die demselben beigemischten Metalle zugleich mit dem zugesetzten Blei zu oxydiren, in grosser Menge erhalten wird. Das Bleioxyd zieht an der Luft allmälig Kohlensäure an, und löst sich dann in Salpetersäure oder Essigsäure unter Aufbrausen auf. Dieses Oxyd ist die Base in den Bleisalzen, und wenn aus andern Oxydationsstufen des Bleies Salze gebildet werden sollen, so müssen sie durch Aufnahme oder Abgabe von Sauerstoff zuvor in dieses Oxyd übergehen. Gegen die starken Basen, wie Kali, Natron, Kalkerde, verhält sich das Bleioxyd wie eine Säure, und gibt damit auflösliche Verbindungen. Beim Schmelzen vereinigt es sich auch mit Erden und Metalloxyden, geht so in einige Glassorten ein, und macht als kieselsaures Bleioxyd-Alkali den Hauptbestandtheil der Glasur für Töpferwaaren und Fayence aus, deren Unschädlichkeit davon abhängt, dass sich das Bleioxyd hier in einer unauflöslichen Verbindung befindet. Das reine Bleioxyd, $\dot{P}b$, besteht aus 92,829 Blei und 7,171 Sauerstoff.

3) Das Bleisuperoxydul, rothes Superoxyd, Mennige, Minium. Dasselbe wird fabrikmässig im Grossen dadurch bereitet, dass man das mässig befeuchtete feingeriebene und geschlämmte gelbe Bleioxyd, Massicot, in besonders dazu

eingerichteten Oefen bis zum völligen Rothglühen erhitzt, und nachher langsam, je langsamer desto besser, erkalten lässt; es tritt dann bei dem Abkühlen eine Temperatur ein, bei welcher das Bleioxyd noch mehr Sauerstoff aus der Luft aufnimmt, und je länger es in dieser Temperatur bleibt, desto vollständiger wird das Oxyd in Superoxydul verwandelt. Dasselbe hat eine hochrothe Farbe, die sich wegen eines Rückhalts an Massicot etwas ins Gelbe zieht. Beim Erhitzen wird es fast schwarz, beim Erkalten aber wieder roth; bei stärkerer Hitze gibt es Sauerstoffgas aus, und wird zu Oxyd. Mit andern oxydirten Körpern, Säuren und Basen, kann sich die Mennige als solche nicht verbinden, sie zerfällt dabei in Sauerstoff und Oxyd. Gewöhnlich sieht man die Mennige als eine Verbindung von 1 Doppelatom Blei mit 3 At. Sauerstoff, $\overset{\cdots}{\bar{P}b}$, an, so dass sie auf 89,615 Blei 10,385 Sauerstoff enthalte; indessen findet sich diese Menge Sauerstoff wohl niemals in der Mennige, und zwar, weil sie stets noch unverändertes Bleioxyd enthält. Hierdurch nun glaubt sich D u m a s berechtigt, die Mennige aus 3 At. Blei und 4 At. Sauerstoff bestehend, und zwar entweder als $\dot{P}b^2\ddot{P}b$ oder als $\dot{P}b\,\overset{\cdots}{\bar{P}b}$, anzusehen, so dass sie nur auf 90,662 Blei 9,338 Sauerstoff bestehen würde, welche Zahlen mit den von ihm durch die Analyse gefundenen am besten übereinstimmen.

4) D a s B l e i s u p e r o x y d, b r a u n e s S u p e r o x y d. Wird Mennige mit Salpetersäure übergossen, so gibt ein Theil derselben Sauerstoff ab, um als Oxyd sich mit der Salpetersäure verbinden zu können, wobei der hierdurch frei gewordene Sauerstoff zu dem unzersetzten Superoxydul tritt, und es zu Superoxyd macht; $\overset{\cdots}{\bar{P}b}$ zerfällt in $\dot{P}b$ und $\ddot{P}b$. Wird gelbes Bleioxyd mit chlorsaurem Kali zusammengeschmolzen, so verwandelt es sich auf Kosten des chlorsauren Kali's, welches zu Chlorkalium wird, und mit Wasser ausgewaschen werden kann, in Superoxyd. Dieses hat eine dunkle, fast schwarzbraune Farbe, die erst nach längerer Zeit heller wird. Beim Erhitzen gibt es Sauerstoffgas aus, und wird zu Oxyd. Seine Zusammensetzung ist $\ddot{P}b$, oder in 100 Th.: 86,617 Blei und 13,383 Sauerstoff.

Von diesen 4 Oxydationsstufen des Bleies ist nur die

zweite, das Oxyd, in medizinischer Hinsicht von Wichtigkeit, indem es, wie bereits erwähnt, die Base in den Bleisalzen ist, dann aber auch zur Bereitung der Bleipflaster gebraucht wird.

Emplastrum Lithargyri simplex, Emplastrum Diachylon simplex. Einfaches Bleiglättenpflaster. Einfaches Diachylonpflaster. Zur Bereitung dieses Pflasters werden 5 Th. aufs feinste gepulverte Bleiglätte mit 9 Th. Baumöl bei mässigem Feuer, unter beständigem Umrühren mit einem Spatel, und unter bisweiligem Eintröpfeln von etwas warmem Wasser so lange gekocht, bis die Masse eine gute Pflasterconsistenz angenommen hat. Die Umbildung des Baumöls, wie der Fette überhaupt, in eine Pflastermasse beruht auf den basischen Eigenschaften des Bleioxydes, welches als eine schwächere Base, nur von anhaltender Einwirkung der Wärme unterstützt, diejenigen Erfolge herbeizuführen vermag, welche bei Einwirkung der ätzenden Alkalien auf die Fette meistens schon bei der gewöhnlichen Temperatur der Luft eintreten, und hier durch Wärme nur noch beschleunigt werden, wovon bei *Sapo* die Rede sein wird. Durch das Bestreben der Basen, sich mit Säuren zu verbinden, werden hier wie dort aus den Fetten Fettsäuren, nämlich Elaïn-, Margarin- und Stearinsäure gebildet, so dass also in diesem Falle elaïn-, margarin- und stearinsaures Bleioxyd entstehen, welche, als in Wasser unauflösliche Verbindungen, die Pflastermasse bilden, deren Bildung jedoch nicht ohne Wasser erfolgen kann. Zugleich erzeugt sich aber bei dem Pflaster-, wie bei dem Seifenbildungs-Process eine eigenthümliche süsse Materie, das Oelsüss (siehe *Sapo*), welche zuerst von Scheele wahrgenommen wurde, und daher auch jetzt noch Scheele'sches Süss genannt wird, und das man am reichlichsten durch Auskochen einer frisch bereiteten Pflastermasse mit Wasser, und Abdunsten der Flüssigkeit bis zur Syrupsconsistenz erhält; ein Bleigehalt, der leicht durch einige Blasen Schwefelwasserstoffgas entfernt werden kann, findet sich nur dann, wenn das Fett ranzig gewesen war.

Das einfache Bleiglättepflaster hat eine gelblich weisse Farbe, und nimmt mit der Zeit eine völlig harte Consistenz an. An und für sich wird es als äusserliches Heilmittel wenig gebraucht, es geht aber in sehr viele zusammengesetzte Pflaster ein.

Das *Emplastrum fuscum seu nigrum*, *Emplastrum Noricum*, *E. Minii adustum*, das Nürnberger Pflaster, zu welchem 8 Unzen aufs feinste gepulvertes Minium mit 16 Unzen Baumöl so lange gekocht werden, bis die Masse eine schwarzbraune Farbe angenommen hat, worauf man noch 4 Unzen gelbes Wachs und 2 Drachmen Kampher zusetzt, die Masse dann in papierne Kapseln ausgiesst, und sie nach dem Erkalten in Tafeln schneidet, ist seiner chemischen Beschaffenheit nach gar nicht, sondern nur durch die Zusätze und das Anbrennen von dem vorigen Pflaster verschieden; das Minium wird nämlich bei dem Kochen mit Oel, wie gewöhnlich, zu Oxyd, und dieses bildet Pflaster.

Emplastrum Lithargyri compositum. Emplastrum Diachylon compositum. Zusammengesetztes Bleiglätte- oder Diachylon-Pflaster. Es werden 4 Pfund einfaches Bleiglättepflaster und $\frac{1}{2}$ Pfund gelbes Wachs zusammengeschmolzen, und dann 4 Unzen Ammoniakgummi und eben so viel Galbanum, die vorher mit einer gleichen Menge gemeinen Terpenthins unter gelindem Schmelzen vereinigt worden, hinzugemischt. Das Pflaster hat eine braungelbe Farbe, eine etwas zähe Consistenz, und den eigenthümlichen Geruch der darin enthaltenen Gummata. Dieses Pflaster ist im gemeinen Leben sehr bekannt unter den Namen: Heil- und Zugpflaster, Heftpflaster, und wird hierzu gewöhnlich mit Orlean gefärbt, um ihm die von Alters her verlangte rothgelbe Farbe zu ertheilen; das eigentliche alte Diachylon-Pflaster enthielt nämlich Safran.

Von den vielen Salzen, welche das Bleioxyd mit den Säuren bildet, gehen nur folgende in den Heilapparat ein:

Plumbum aceticum. Acetas plumbicus cum Aqua. Saccharum Saturni. Essigsaures Bleioxyd. Bleizucker. Dieses Salz wird seiner ausgedehnten technischen Anwendung wegen fabrikmässig bereitet, und zwar auf die Weise, dass man Bleiplatten in weiten Fässern der Luft ausgesetzt mit Essig übergiesst, oder dass Bleiglätte in einem Korbe mitten in einen Kessel voll Essig, häufig Holzessig, gehängt, und die Flüssigkeit erhitzt wird, die man jedoch mit der Bleiglätte nur so lange in Berührung lässt, dass sie

noch eine deutlich saure Reaction zeigt, worauf sie zur Krystallisation befördert wird, und ein in glänzenden, mehr oder weniger weissen Nadeln krystallisirtes Salz gibt. Zum medizinischen Gebrauche wird dieses in destillirtem Wasser mit einem Zusatze von destillirtem Essig in der Wärme aufgelöst, klar filtrirt und krystallisirt. Beim schnellen Erkalten erhält man das Salz wieder in Nadeln, beim langsamen Erkalten aber in grossen platten vierseitigen Prismen. Es hat einen süssen zusammenziehenden Geschmack, und ist in Wasser und Alkohol auflöslich; von Wasser erfordert es bei mittlerer Temperatur nur 2 Th. zur Auflösung. In trockner Luft fatiscirt es, und wandelt sich zum Theil in kohlensaures Bleioxyd um. Es ist $\dot{Pb}\overline{A} + 3\dot{\dot{H}} = 2375{,}124$, und besteht in 100 Th. aus 58,713 Bleioxyd, 27,081 Essigsäure und 14,206 Wasser.

Dieses neutrale essigsaure Bleioxyd kann noch 2 At. Base aufnehmen, und sich in basisches oder drittel essigsaures Bleioxyd verwandeln, und dieses erfolgt, wenn eine wässrige Auflösung des neutralen Salzes mit überschüssigem Bleioxyd in Berührung gebracht wird. Das basische Salz ist in Weingeist nicht auflöslich, vielmehr wird es durch denselben aus der wässrigen Auflösung als ein weisses Pulver ohne Wassergehalt niedergeschlagen; es ist $\dot{Pb}^3\overline{A} = 4826{,}681$, und besteht aus 86,674 Bleioxyd und 13,326 Essigsäure. Die wässrige Auflösung dieses Salzes wird schon durch die Kohlensäure der Luft sehr bald getrübt, und es scheidet kohlensaures Bleioxyd aus. Eine wässrige Auflösung dieses basischen Salzes ist ein officinelles Präparat, nämlich

Acetum plumbicum. Acetum saturninum. Liquor Plumbi acetici basici. Liquor Subacetatis plumbici. (Statt des ***Extractum Saturni.***) Bleiessig (Bleiextract). Es werden nämlich nach Vorschrift der Preussischen Pharmakopöe 6 Unzen gereinigtes essigsaures Bleioxyd mit 3 Unzen aufs feinste gepulverter Bleiglätte gemischt, und in einer kleinen gläsernen Flasche mit 21 Unzen destillirten Wassers übergossen, und unter öfterm Umschütteln so lange in gegenseitiger Berührung gelassen, bis die gelbrothe Farbe des Bodensatzes ganz verschwunden ist, worauf die Flüssigkeit abfiltrirt wird. Sie hat ein spec. Gew. von 1,230

bis 1,240, und ist eine wässerige Auflösung des oben erwähnten basischen Salzes. Das alte Bleiextract, *Extractum Saturni*, wurde durch Kochen der Bleiglätte mit rohem Essig bereitet, und erhielt durch die in dem letzteren enthaltenen extractiven Theile eine dunkle Farbe und dickere Consistenz. Das nach der jetzigen Vorschrift bereitete Präparat ist völlig klar, und gibt auch mit völlig reinem destillirtem Wasser eine ganz klare Auflösung. Da indessen das gewöhnliche destillirte Wasser der Apotheken niemals chemisch rein, auch schon immer mehr oder weniger Kohlensäure enthält, wodurch die Auflösung getrübt wird, so ist auch das officinelle Bleiwasser, *Aqua plumbica, Aqua saturnina*, aus 1 Unze destillirtem Wasser und 10 Gran Bleiessig bereitet, nicht klar, sondern stets weiss getrübt, wie auch die Pharmakopöe angiebt. Wird der Bleiessig mit gewöhnlichem Brunnenwasser gemischt, welches immer freie Kohlensäure, kohlensaure Kalkerde und andere kohlensaure, auch wohl schwefelsaure und salzsaure Salze enthält, so wird ein starker weisser Niederschlag aus kohlensaurem, schwefelsaurem und salzsaurem Bleioxyde, verschieden nach der verschiedenen Beschaffenheit des Wassers, entstehen, und ein solches Gemenge ist das alte Goulardische Wasser, *Aqua vegeto-mineralis Goulardi*, aus einer halben Unze Bleiessig, 24 Unzen Brunnenwasser und 2 Unzen rectificirten Spiritus. Die Bleisalbe, Goulardische Salbe, Bleicerat, *Unguentum plumbicum seu saturninum, Ceratum Saturni*, wird durch einfaches Mischen von 12 Th. einfacher Salbe, *Unguentum simplex* (aus 4 Th. Schweineschmalz, 1 Th. weisses Wachs und 1 Th. gemeines Wasser bestehend) mit 1 Th. Bleiessig bereitet.

Plumbum carbonicum, Carbonas plumbicus. Kohlensaures Bleioxyd. Dasselbe scheidet als Niederschlag aus beim Vermischen von essigsaurem oder salpetersaurem Bleioxyd mit kohlensaurem Alkali. Es ist ein schweres, weisses, in Wasser unlösliches Pulver. $\dot{Pb}\ddot{C} = 1670,935$; Bleioxyd 83,456, Kohlensäure 16,544. Wichtiger und bekannter ist das basische Salz, das basisch kohlensaure Bleioxyd, welches als

Cerussa, Bleiweiss, fabrikmässig bereitet wird. Man befolgt hierzu 2 Methoden. Die älteste, auch jetzt noch am häufigsten in Holland, England, Oestreich etc. befolgte Methode besteht darin, dass man zu Platten von 6 Fuss Länge, 6 Zoll Breite und $\frac{1}{10}$ Zoll Dicke geschlagenes Blei, welche so zusammengerollt sind, dass die Wände ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll von einander abstehen, in grosse irdene Töpfe aufhängt, oder auf ein Kreuz von Holz stellt, in welche so viel Essig gegossen wird, dass die Platten diesen nicht berühren. Die Töpfe werden mit Bleiplatten verschlossen, und dann in Kasten geschichtet, welche in feuchte Lohe oder frischen Dünger gegraben werden, damit durch die in Folge des Gährungsprocesses entwickelte Wärme der Essig sich langsam verflüchtige. In Berührung mit den Bleiplatten wird die Essigsäure ganz zersetzt, und auf Kosten derselben werden Bleioxyd und Kohlensäure gebildet, so dass sich die Platten ganz mit einer Rinde von Bleiweiss bedecken, welche mit Metallbürsten abgekratzt wird. Ist der Zutritt der äussern Luft nicht gut abgehalten, so thut das aus dem gährenden Dünger entweichende Schwefelwasserstoffgas der Farblosigkeit des Präparats Eintrag. Die zweite Methode, die vorzüglich in Frankreich und Schweden befolgt wird, beruht auf der Zerlegung des basisch essigsauren Bleioxydes durch die Kohlensäure. Bleizucker wird durch Kochen mit Bleiglätte in das basische Salz verwandelt; das aus brennenden Kohlen entwickelte und in die Auflösung geleitete Kohlensäuregas schlägt nur den Theil des Bleioxydes nieder, durch welchen das neutrale Salz in basisches verwandelt worden war, so dass sich neutrales essigsaures Bleioxyd in der Auflösung befindet, welches aufs Neue durch Kochen mit Glätte in basisches Salz verwandelt wird, aus welchem Kohlensäuregas eine neue Portion Bleiweiss niederschlägt u. s. w. Das Bleiweiss ist eine matte, lose zusammenhängende oder pulverförmige Masse, die an den Fingern und auf Papier stark abfärbt, und vor dem Löthrohre vollständig zur Bleikugel reducirt wird, was bei dem mit Schwerspath oder Kreide verfälschten nicht der Fall ist; beigemischtes schwefelsaures Bleioxyd wird nur bei einem Zusatz von Alkali durch das Löthrohr reducirt, bleibt auch, wie der Schwerspath, bei der Behandlung mit verdünnter Salpetersäure

ungelöst zurück. Im reinen Zustande ist das basische Salz $\dot{Pb}^2\ddot{C} = 3065,433$, und in 100 Th. aus 90,982 Bleioxyd und 9,018 Kohlensäure bestehend. Zum officinellen Bleiweisspflaster, ***Emplastrum Cerussae, Emplastrum album coctum,*** werden 1 Th. gepulverte Bleiglätte mit $4\frac{1}{2}$ Th. Baumöl bis zur Auflösung der ersteren gekocht, dann 7 Th. gepulvertes Bleiweiss zugesetzt, und von Neuem bis zur Pflasterconsistenz gekocht. Es ist weiss und etwas zähe, wird aber mit der Zeit hart.

Plumbum phosphoricum. Phosphas plumbicus. Saturnus phosphoratus. Phosphorsaures Bleioxyd. Wenn frisch gefälltes Chlorblei (salzsaures Bleioxyd) in kochendem destillirtem Wasser aufgelöst, und noch heiss mit phosphorsaurem Natron versetzt wird, so fällt neutrales phosphorsaures Bleioxyd, $\dot{Pb}^2\overset{:\cdot:}{\bar{P}} = 3681,306$, aus 75,76 Bleioxyd und 24,24 Phosphorsäure bestehend, als ein weisses unlösliches Pulver zu Boden, welches mit kochendem Wasser ausgewaschen und getrocknet wird. D.

Das Blei, schon von den alten Aerzten in seinen allgemeinen Wirkungen auf den menschlichen Organismus gekannt, später, im Laufe der Jahrhunderte, sowohl auf dem Wege technologischer als ärztlicher Beobachtung zum Gegenstande grösserer Aufmerksamkeit und Untersuchung in staatsarzneilicher und pharmakologisch-therapeutischer Hinsicht geworden, hat zu nicht wenigen Theoremen über die Art seiner Wirkung Gelegenheit gegeben. Im Allgemeinen darf wohl, abgesehen von der Verschiedenheit theoretischer Ansichten, soviel mit Zustimmung Aller vom Blei ausgesagt werden, dass der stärkste praktische Antrieb zu seiner näheren Untersuchung in ärztlicher Beziehung bei weitem mehr von seinen schädlichen, als von seinen heilsamen Wirkungen (wenn es allerdings dieser auch nicht gänzlich ermangelt) ausgeht.

Uns scheint, als könnte die Wirkungsweise des Bleies unter den verschiedenen Formen und dem verschiedenen Maasse seiner Einwirkung einfach und erfahrungsgemäss nachgewiesen werden, ja wir glauben dies im Folgenden auf befriedigende Weise thun zu können, ohne dabei auf etwas anderes Anspruch

machen zu können, als auf die Einfachheit, mit welcher alle in Betracht zu ziehenden Erscheinungen auf ihre Bedingung zurückgeführt werden, ohne zum Behufe der Erklärung irgend etwas, das die Erscheinungen selbst nicht bezeugten, vorauszusetzen, oder was nicht schon längst von Pharmakologen und Aerzten, nur nicht mit hinreichender sachlicher Consequenz, ausgesprochen worden wäre. Es ist aber eben deshalb nöthig, die Erscheinungen selbst, bevor sie geprüft werden, zunächst anzugeben.

Die Frage: ob reines, regulinisches Blei auf den Organismus Wirkungen auszuüben vermöge? und welche? kann hier ganz unerörtert bleiben, da es gewiss ist, dass es in diesem Zustande gar nicht zur Einwirkung kommt, wenigstens, bei seiner sehr leichten Oxydirbarkeit, selbst bei gewöhnlicher Temperatur, bald aus jenem Zustande versetzt, oxydirt wird, die geringste Oxydationsstufe aber schon hinreichend ist, um es zu einem sehr eindringenden Agens, und je nach dem Maasse seiner Einwirkung, ganz abgesehen vom Einverleibungswege, zu einem sehr verderblichen für den Organismus macht. Und in der That, es sind auch die wesentlichen Wirkungen des Bleies die gleichen, mag dasselbe in Dunstgestalt, in feiner Zertheilung, oder in absichtlich oxydirter Form eingehen, und alle, an sich freilich keineswegs unbedeutende, Verschiedenheit der Bleiwirkungen überhaupt beruht nur auf dem Maasse der Einwirkung und auf der Verschiedenheit der pathologischen Verhältnisse, mit welchen sie zufällig zusammentreffen, oder absichtlich zusammengebracht werden.

Man spricht gewöhnlich von verschiedenen Graden der Bleiwirkungen, was in mancher Beziehung, besonders aber in didaktischer, ganz angemessen sein kann, soll indessen dieser Ausdruck kein Missverständniss, oder vielmehr: keinen wesentlichen Irrthum von vorn herein einleiten, so muss es festgehalten werden (wenigstens müssen wir den Leser darum bitten für die ganze folgende Darstellung): einmal, dass diese Verschiedenheit wirklich nur eine des Maasses (des Grades eben), nicht aber der Art der Wirkung sei; und zweitens: dass auch diese Verschiedenheit im Maasse der Wirkung nicht abhängig sei von einer Differenz der Wirkungsweise je

nach der Verschiedenheit der Dose, sondern von dem Verhältnisse der Dosen zur Zeit, während welcher sie zur Einwirkung gebracht werden, dergestalt, dass kleine Dosen eine längere Zeit hindurch angewendet, dieselben, oder doch fast dieselben nachtheiligen Wirkungen hervorbringen, die grössere Gaben in kürzerer Zeit hervorbringen. Dieses Moment — eines der wichtigsten praktischen für die arzneiliche Anwendung des Bleies — steht so fest, ist so sehr lediglich der Beobachtung entnommen und von den erfahrensten Aerzten bezeugt, dass es im hohen Maasse befremden muss, Widerspruch dagegen bei Vogt zu finden; jedenfalls muss diesem Widerspruche selbst aufs Bestimmteste widersprochen werden. Ausser wichtigen andern später anzugebenden Folgen des eben genannten Moments, können hier schon mehrere von der grössten praktischen Bedeutung genannt werden:

1) unter allen Arzneimitteln, selbst unter den metallischen, gibt es sehr wenige, welche auch nur annäherungsweise mit der Langsamkeit und der Dauer der Wirkung des Bleies verglichen werden können, und keines, welches dasselbe in dieser Hinsicht überträfe, oder ihm auch nur gleichkäme.
2) Niemals schützt die Kleinheit der zur Einwirkung gebrachten Einzelndose des Bleies gegen nachtheilige, ja sehr bedenkliche Wirkungen, wenn nicht gleichzeitig die bestimmteste und sorgfältigste Rücksicht auf die zeitlichen Intervallen zwischen den Einzelndosen und die Dauer der ganzen Anwendung dieses Mittels genommen wird.
3) Bei der innerlichen Anwendung des Bleies ist's daher vorsichtiger, die Einzelndose nicht gar zu klein zu greifen, um eben deutlicher in die Erscheinung tretende Wirkungen zu erzeugen, die Aufsammlung der Wirkungsreste verhüten und die ganze Dauer der Einwirkung dieses Mittels abkürzen zu können. Eben deshalb auch ist's rathsam, ja nothwendig, nicht bloss grosse Intervallen zwischen der Einverleibung der einzelnen Dosen eintreten zu lassen, sondern auch, wo man einen irgend anhaltenderen Gebrauch von diesem Mittel machen

zu lassen Grund hat, da von Zeit zu Zeit 3 — 6 Tage hindurch es ganz auszusetzen, und zwar wann sich noch gar keine irgend nachtheilige Wirkung gezeigt hat, und dann wieder mit einer etwas kleinern Dose, als die zuletzt dargereichte, von Neuem anzufangen.

Kommen sehr kleine Dosen des Bleies zur Einwirkung, so bemerkt man meistens anfänglich gar keine deutlichen Wirkungen, fährt man jedoch eine kurze Zeit mit dem Gebrauche fort, so beobachtet man eine Verminderung der Ab- und Aussonderungen der Schleimmembranen, und zwar der des Darmcanals- und der Luftwege zunächst, aber allmälig auch der andern; wo demnach eine profuse pathologische Secretion in einem solchen Gebilde gesetzt war, da tritt dann allerdings eine merkliche Abnahme derselben ein. Es scheint jedoch ein Fehlschluss zu sein, wenn hieraus eine nähere Beziehung des Bleies eben zu den Schleimhäuten gefolgert worden ist; denn eine gleiche Wirkung des Mittels nimmt man wahr, wenn es auf irgend eine krankhaft absondernde Fläche (bei Verbrennungen, auf eiternde oder geschwürige Flächen) äusserlich angewendet wird. Es bezeugt diese Erscheinung aber, wie sich später darthun lassen wird, überall keine Wirkung des Bleies auf den Process selbst in der absondernden Fläche, sondern es ist, wie sich weiter unten ergeben wird, die eingetretene Veränderung nur die Folge einer andern, allgemeinen Wirkung dieses Mittels, einer Wirkung, die man eine dynamische (Veränderung des innern Zustandes) zu nennen kaum berechtigt sein dürfte, da sie mehr dem Schema der mechanischen (Veränderung des äussern Zustandes) entspricht. Hiermit hängt denn auch eine andere, constante Wirkung eines etwas fortgesetzten Gebrauchs des Bleies in kleinen Dosen zusammen: die Trägheit der Darmaussonderung. Denn diese davon herzuleiten, dass durch die Verminderung der Schleimabsonderung der Darmcanal nicht hinreichend lubrificirt, und dadurch die Hinausleitung der Fäcalstoffe aufgehalten, verzögert werde, wäre, wie wir später nachweisen zu können glauben, nicht viel weniger, als ein Beweis im Zirkel. Wir vermeiden es an dieser Stelle, ein Wort des Versuchs zur positiven

Erklärung einfliessen zu lassen, nur noch hinzufügend, dass ausser den angegebenen Wirkungen der kleinen Dosen bei nicht anhaltendem Gebrauche keine andern beobachtet werden; wird aber der Gebrauch eine längere Zeit, auch ohne Vergrösserung der Einzelngaben, fortgesetzt, so treten freilich noch andere Erscheinungen ein, die jedoch keine anderen sind, als diejenigen, welche durch Einverleibung relativ grösserer Gaben in kürzerer Zeit erzeugt werden. Von diesen aber muss nun ohnedies selbstständige Erwähnung geschehen. Bezeichnen nämlich die bisher genannten Erscheinungen den ersten Grad (in dem eben von uns näher angegebenen Sinne dieses Wortes) der Bleiwirkungen, so machen die nun anzuführenden den zweiten aus.

Kommen nämlich gleich relativ grössere Gaben zur Einwirkung, so entwickeln sich sehr bald nicht blos, sondern auch intensiv stärker die Wirkungen des ersten Grades: Verminderung der Ab- und Aussonderung in den Schleimhäuten, Verminderung der pathologischen Absonderung in eiternden und geschwürigen Flächen, Trägheit der Darmaussonderung. Alles dies aber, wie schon erwähnt, zeigt sich in viel kürzerer Zeit des Gebrauchs und viel stärker. Was nun noch hinzukommt ist die weitere und fast allgemeine Verbreitung der Secretionshemmung; aber — und dies kann schon als Beweis dienen, dass die Bleiwirkung keine eigentlich dynamische, sondern mehr eine mechanische sei — nicht bloss die Absonderung, sondern auch die Resorption wird in gleichem Maasse gehemmt. In der That ist nun nicht bloss in den Schleimhäuten die Secretion sehr vermindert, sondern überall, wo sonst Absonderungen geschehen (was doch eigentlich überall ist), vorzüglich aber in den Drüsen und den drüsigen Gebilden; und ganz parallel hiermit schrumpfen auch die organischen Apparate der Einsaugung, Saugadern, die daraus gebildeten Drüsen, die Venen u. s. w. ein; mit Einem Worte: die beiden sich gegenüberstehenden Reihen von Thätigkeiten sammt ihren organischen Substraten gerathen in gleichzeitige und gleichartige Verkümmerung, und zwar eben durch Zusammenschrumpfen.

Der allgemeine *Turgor vitalis* — von dynamischer Turgescenz des organischen Grundgewebes, des Zellgewebes abhängig — verliert sich und statt seiner tritt die mehr mechanische Wirkung des Zellgewebensystems, die Contractilität, ein, d. h. Zusammenziehung ohne organische Spannung. Alle dermatischen Ausbreitungen erfahren in Beziehung auf Einsaugung und Aushauchung dieselbe Wirkung. Im Muskelsystem zeigt sich überall, am deutlichsten freilich in dem Theile desselben, der keinen Einfluss des Willens erfährt, also in den Muskelhäuten, vorherrschende Neigung zur Contraction, was allerdings schon durch die vermehrte Contractilität des Zellgewebes unausbleiblich ist; es zeichnet sich aber diese Contraction dadurch aus, dass sie nicht, was doch z. B. selbst bei krampfhafter Muskelzusammenziehung noch bemerkbar genug ist, mit wirklicher organischer Spannung verbunden ist, sondern mehr den Charakter unorganischer Härte an sich trägt.

Während wir demnach die stärkere oder geringere Theilnahme sämmtlicher festweichen Gebilde an der Bleiwirkung wahrnehmen, hat die des Nervensystems selbst etwas Verdecktes, jedenfalls etwas Eigenthümliches. Ein so eindringendes und bestimmt wirkendes Agens, sollte man glauben, müsste sich ja wohl an den empfindlichsten Gebilden, an den empfindenden eben selbst, zunächst und aufs erkennbarste manifestiren, und doch ist dies in der That, wenigstens bei den mässigeren Graden der Bleieinwirkung, nicht der Fall, und was davon wirklich zu Stande kommt, ist eigenthümlicher und befremdlicher Art. Nimmt man nämlich diejenigen Fälle aus, in welchen das Blei plötzlich, oder doch sehr schnell und in sehr starkem Maasse zur Einwirkung gelangt, so bemerkt man in allen übrigen, ohne Unterschied des Weges, auf welchem es einverleibt worden ist, dass, wenn es zu Symptomen im Nervensysteme kommt, diese sich zuerst in den Unterleibsnerven beurkunden, und, hier nicht getilgt, später erst sich weiter verbreiten über Gefühls-, Empfindungs-, Bewegungs- und Sinnesnerven. Ob sich dafür eine befriedigende Erklärung aufstellen lassen könne, und ob etwa das, was wir selbst später hierüber mittheilen werden,

als eine solche betrachtet werden dürfe, kann hier ganz dahingestellt bleiben; einer falschen aber entgegenzutreten, ist hier schon zulässig und nöthig. Seit namentlich Vogt sich darzuthun bemüht hat, dass das Blei überhaupt seine nächste Wirkung auf die vegetativen Gebilde, dann auf die irritablen und am spätesten erst (wenn die Einwirkung nicht eine zu übermächtige gewesen ist) auf die sensiblen und die Nerven selbst ausübe, ist dies auf die mannigfachste Weise, wie überall die Aussprüche dieses geistreichen und verdienstvollen Schriftstellers, ja, selbst seine Irrthümer, ihres Glänzenden wegen, wiederholt worden, und zwar dergestalt, dass das falsche Theorem in die Form einer fixen Thatsache gegossen und gehärtet worden ist. Das gewöhnliche Geschick solcher Unternehmungen aber, das Missglücken des Gusses, und dass jedenfalls beim kritischen Gebrauche die Härtung sich zu spröde erweist, blieb auch hier nicht aus. Denn in Wahrheit geht die ganze Annahme, prüft man sie nur einigermaassen genau und an der Beobachtung selbst, völlig auseinander: die eigentlichen und directen Bleiwirkungen haben, recht angesehen, Beziehung weder zum vegetativen, noch irritablen, noch sensiblen Systeme, als solchen, sondern lediglich zu dem, was ihnen allen gemeinsam, und an sich kein organisches System ist. Dieses allen Gemeinsame ist nun freilich in jedem besonders modificirt und nimmt daher auch, ohne seine genuine Natur aufzugeben, in jedem eine besondere Stellung ein, wodurch denn auch allerdings seine Beziehung zu einem übrigens gemeinsamen Agens modificirt und nüancirt werden muss. Kann man dies aber, bei näherer Ueberlegung, für eine Differenz der einwirkenden Substanz, für eine dem Agens selbst beizulegende, ja wohl gar charakterisirende Eigenschaft halten? Bei dieser mehr allgemeinen Bemerkung, die, was uns nicht entgeht, hier noch gar nicht gerechtfertigt ist, müssen wir jetzt abbrechen; es ist hinreichend, wenn sie einigermaassen das Wahrheitsgefühl in Anspruch genommen und der Aufmerksamkeit sich nicht unwerth gezeigt hat; wir werden später darauf zurückkommen und dann

sie mit allem, was zu ihrer vollkommenen Rechtfertigung nöthig ist, ausstatten können.

Noch stärkere Wirkungen endlich werden erzeugt — und diese pflegt man die des dritten Grades zu nennen — wenn entweder plötzlich grosse Gaben, oder die bloss relativ stärkeren eine längere Zeit hindurch eingewirkt haben. Die Erscheinungen sind je nach der Verschiedenheit dieser Bedingungen verschieden, und mit Recht hat man den Complex der einen die acute, den der andern die chronische Bleivergiftung genannt. Wir werden hier der letzteren — der s. g. Hüttenkatze (*Tabes saturnina*) zuerst gedenken, da sie die häufigere ist und auch ein belehrenderes Bild herausstellt, ja recht eigentlich die Geschichte der Bleiwirkung in ihrer Totalität zur deutlichsten Anschauung bringt.

Das Auffallendste und Nächste in der Gesammtwirkung dieses Zustandes liegt in dem Ausdrucke, den er selbst gleichsam aufnöthigt: es ist ein Austrocknungs- und Verschrumpfungsprocess, der sich des ganzen Organismus, von der innern und äussern Oberfläche her, bemächtigt hat. Trockenheit und Dürre von der Mundhöhle an und hinab durch den ganzen Darmcanal, eben so aber auch, wie sich durch den häufigen, kurzen, trocknen Husten zu erkennen gibt, durch die Luftröhrenschleimhaut, und ganz dasselbe auf der äussern Hautoberfläche, welche pergamentartig und runzlig wird. Bei solchem Vorgange nun entwickeln sich denn natürlich mannigfache und grosse Beschwerden: der Appetit ist geringe, fehlt wohl ganz, die Verdauung sehr beschwerlich, Schwere, Druck und Zusammenziehen im Magen, hartnäckige Leibesverstopfung, und erfolgt unter vielem Drängen und Schmerz eine Darmaussonderung, so gehen nur sehr verhärtete, kleine (wie Bockäpfel) Fäcalstückchen ab, zum Beweise der grossen Verengerung der Därme; dabei überhandnehmende Abmagrung; Retraction der verdünnten und harten Bauchdecken der Wirbelsäule zu, namentlich aber in der Nabelgegend, heftige Kolikschmerzen (*Colica saturnina*), gegen welche der Leidende, wenn auch vergeblich, Linderung durch Druck und Zusammenpressen des Unterleibs sucht; häufige und überaus quälende Präcordial-

angst; der trockene Husten nimmt nicht nur zu, sondern es verbinden sich damit auch wirkliche Respirationsbeschwerden, und zwar das Gefühl innerer Beengtheit; bei grosser Zusammenschrumpfung und Verhärtung des Zellgewebes, wie der Muskeln, entstehen Schwerbeweglichkeit und mannigfache Contracturen, die Gelenke werden (durch Vertrocknung der Gelenkschmiere) knarrend, der Darmcanal verengt sich nach und nach so sehr, dass es schwer, zuweilen unmöglich wird, ein Klystier beizubringen, weil der Mastdarm nicht mehr für die Canüle der gewöhnlichen Klystierspritze wegsam ist. Ueberall werden alle sonst festweichen Theile verhärtet, unelastisch, die Arterienwandungen z. B. fühlen sich wie metallene Röhren, die Sehnen wie Metallstäbe u. s. w. Sämmtliche Absonderungen vermindern sich immer mehr und gerathen endlich ganz ins Stocken. Unter solchen Umständen kann nicht mehr von der normalen Vollziehung irgend einer Function die Rede sein, wohl aber müssen die vielfältigsten Qualen eintreten. Denn werfen wir einen Blick auf die Lage des Nervensystems unter diesen Verhältnissen, so finden wir die plastischen Nerven ganz um ihre Thätigkeit gebracht und in Schmerzensträger verwandelt; die Bewegungsnerven mehr oder minder paralysirt; die Gefühls- und Empfindungsnerven durch fortwährende und immer mehr zunehmende Compression in das schmerzhafteste Leiden versetzt, die Sinnesnerven absterbend, oder abgestorben; die sensiblen Centralorgane selbst aber im Zustande der grössten Atonie; auch die geistigen Thätigkeiten sind fast gänzlich gebrochen und abgestumpft, und das Dasein des Nervensystems bezeugt sich lediglich durch die vielen Schmerzen, die der Mensch fast an jedem Gliede zu erdulden hat, bis er denn endlich auch dieses Vermögen verliert und mit dem Aufhören dieser letzten, traurigsten Merkmale des Lebens, dieses selbst unter Convulsionen erlischt, den Leib als Mumie zurücklassend, zu welcher er schon im Leben allmälig verwandelt worden ist.

Das Zustandekommen dieser Hüttenkatze bis zur völligen Ausbildung nimmt einen sehr grossen, viele Jahre umspannenden, Zeitraum ein, wird öfter, bei günstiger Veränderung der Lebensverhältnisse, unterbrochen,

kann auch, wo es damit noch nicht zu weit gekommen ist, gänzlich rückgängig gemacht und die völlige Gesundheit hergestellt werden; einmal aber bis zu einer gewissen Höhe gelangt, scheint sie schlechthin unheilbar zu sein, und die Kunst vermag nichts, als höchstens Linderung einiger schmerzhaften Beschwerden zu erzielen und, wenn sie glücklich ist, zu erreichen.

Obwohl dem Wesen nach Dasselbe, stellt dennoch für die Erscheinung die acute Bleivergiftung ein ganz anderes Bild heraus. Die Leiden hierbei sind furchtbar, doch ist, wem es bestimmt wäre, an Bleivergiftung zu sterben, der wohl noch glücklich zu preisen, den die acute trifft, die ihr Opfer wenigstens nicht lange foltert. Es entsteht aber diese Bleivergiftung nur, wenn Dosen eines im Organismus leicht löslichen Bleipräparats von solcher Grösse zur Einwirkung kommen, wie sie ärztlich anzuordnen auch dem Verwegensten nicht einfallen kann. Acute Bleivergiftungen kommen daher in der That nur als zufällige unglückliche Ereignisse (durch Verwechslung, Missgriffe, Unkunde u. s. w.) vor.

Die Verschiedenheit der Symptome der acuten Bleivergiftung von denen der chronischen besteht aber nicht bloss in der schnelleren Aufeinanderfolge der Erscheinungen, oder in der grösseren Intensität jedes einzelnen Moments, sondern, mindestens den auffallendsten Erscheinungen nach, darin, dass gleich im Beginne das Nervensystem aufs heftigste ergriffen ist. Nachdem nämlich, unmittelbar nach der Ingestion der grossen Quantität des Bleisalzes im Magen in den Därmen überaus heftige und schneidende Schmerzen sich eingestellt, tritt sofort ein allgemeines und überaus acutes Nervenleiden ein: das Gehirn und das Rückenmark werden heftig ergriffen, es entsteht plötzlich ein hoher Grad von Schwindel, die Sinnesorgane werden ihrer Functionen plötzlich unmächtig, so dass keine richtige Perception mehr möglich ist, heftiges Irrereden, allgemeine Convulsionen, mit einem Worte: es treten Erscheinungen in solcher Zahl, von solcher Deutlichkeit und mit solcher Schnelligkeit hervor, dass kein Zweifel übrig bleibt, dass die zur Einwirkung gelangte

Schädlichkeit alle Theile des Nervensystems gleichzeitig und gleichartig mit Sturmschritt durcheilt und sie alle so zerstörend afficirt (wir drücken hier lediglich die Thatsache, nicht die Weise ihres Zustandekommens aus), dass sie alle aus ihrem Gleise, aus der Möglichkeit ihre Functionen zu vollbringen gleichsam hinausgeschleudert werden. In Wahrheit erfolgt in kürzester Frist (zuweilen schon nach wenigen Stunden), wenn nicht schleunigst Hülfe geschafft wird, oder geschafft werden kann, der Tod unter den heftigsten Qualen, aber ohne Bewusstsein derselben.

Die Leichenöffnungen der durch Bleivergiftung Gestorbenen haben geringeren Aufschluss gegeben, als man wohl erwarten durfte; vielleicht weil man gesucht, was sich nicht finden liess, und übersehen, was man nicht gesucht. Aehnliches, wie die Folgen anderer s. g. Vergiftungen durch Metallsalze, namentlich Entzündung des Magens und der Därme, suchte man, und hiervon fand sich bei den durch chronische Bleivergiftung Gestorbenen nichts, oder doch, in seltenen Fällen, nur wenig und solches, das nur gewaltsam darauf gedeutet wurde; denn dass man in einigen solchen Fällen an einzelnen Stellen des Darmes kleinere oder grössere rothe Flecken gefunden, kann, abgesehen von der Inconstanz dieser Erscheinung, schon deshalb nicht auf Entzündung bezogen werden, weil dasselbe sich auch unter den allerverschiedensten Umständen, in den Leichen solcher findet, die an Krankheiten der entgegengesetztesten Art, ja auch an gar keiner Krankheit gestorben sind. So z. B. ist's durch Versuche ausser Zweifel gesetzt, dass solche Flecken sich allezeit bilden, während der Verdauungszeit; Thiere, die eine kurze Zeit nach der Fütterung getödtet wurden, zeigten immer solche Flecken an einzelnen Darmstellen. Ueberall kann höchstens aus dem Dasein solcher Flecken auf eine vorangegangene Irritation, nie aber, wenn nicht noch andere wesentlichere Merkmale damit verbunden sind, auf Entzündung geschlossen werden. Mit der acuten Bleivergiftung ist's in dieser Beziehung allerdings etwas anders, denn in den Leichen daran Verstorbener sollen deutliche Spuren der Entzündung gefunden worden sein, Orfila ist

sogar, gestützt auf seine Versuche an Thieren, zur Annahme geneigt: eben diese Magenentzündung sei die wahre Todesursache bei der acuten Bleivergiftung, da er den Tod durch diese dann noch habe erfolgen gesehen, nachdem sich bereits die heftigen Nervensymptome gestillt hatten. Das Precäre dieses Schlusses — auf welchen gleichwohl grosses Gewicht gelegt worden ist — kann bei unbefangener Prüfung nicht entgehen; der wirkliche Ungrund desselben aber wird sich vollends ergeben, wenn es gelingen sollte, eine umfassende und einleuchtende Erklärung der eigentlichen Bleiwirkung aufzustellen. Anderes, was als Folge der chronischen Bleivergiftung durch die anatomische Untersuchung gefunden worden ist, bestand in blossen Bestätigungen desjenigen, was sich im Leben schon unzweideutig genug beurkundet hatte: Zusammenschrumpfung und bedeutende Verengung der innern gehöhlten Organe, vorzüglich des Magens und der Därme, Härte und (durch krankhafte Contraction gebildete) Verkleinerung der parenchymatösen; grosse Verdünnung und fast unorganische Härte der Muskeln, gänzliche Verkümmerung des Schleim- und Fettgewebes, grösste Anämie (Laennec). Was aber bei diesen Untersuchungen bisher am wenigsten berücksichtigt worden ist, hätte vielleicht, näher geprüft, wichtigere Resultate, vielleicht sogar gründliche Aufschlüsse gegeben: wir meinen eine specielle Untersuchung der Nerven, und zwar sowohl des Zustandes der Scheiden, wie des Markes der Nerven; sodann aber eine chemische Untersuchung der festweichen Theile, und zwar, um eine bald näher anzugebende Frage zur Entscheidung zu bringen, die, wenn sie positiv und bejahend ausfiele, vollkommen genügenden Aufschluss zu geben geeignet wäre.

Fasst man nun alles hier zusammengetragene Phänomenologische von den Wirkungen des Bleies mit dem Bestreben zusammen, einen Gesammtausdruck zu gewinnen, der einestheils für alles Einzelne der Erscheinungen bezeichnend sein, anderntheils aber auch eine Hindeutung auf den Process selbst, durch welchen es eben zu jenen Erscheinungen kommt, enthalten möchte, so glauben wir, dass sich, was zuvörderst sowohl das

Einzelne, als das Gesammt der Erscheinungen anlangt, keine schärfere Bezeichnung finden lasse, als: Contraction; denn eben diese ist der unabweisbare Erscheinungsausdruck in allem, was als Bleiwirkung auftritt. Nichts aber liegt näher, als die Ueberzeugung, dass da, wo Contraction sich als die eminente Wirkung einer Substanz auf den lebendigen thierischen Organismus zeigt, die nächste Beziehung dieser Substanz zum Zellgewebesysteme, welches eben das contractile Gewebe schlechthin ist, sein müsse. Wie aber dies wohl unmittelbar einleuchtend ist, so ergibt sich auch sogleich der genaue Zusammenhang aller wesentlichen Symptome der Bleiwirkung, ohne dass man zu willkürlichen Voraussetzungen und Einschiebung derselben als Erklärungsgründe seine Zuflucht nehmen dürfte. Von selbst nämlich versteht es sich dann, dass die Bleiwirkung in der Art und in der Forstchreitung auf einzelne Organe sich manifestiren müsse, wie dies durch das Verhältniss des Zellgewebes in den einzelnen Gebilden bedingt wird. Das Schleimgewebe nämlich, obwohl die Grundlage aller thierischen Theile, ist in den verschiedenen verschieden modificirt, und, contractil überall zwar, und den Theilen selbst eben ihre respective Contractilität verleihend, ist's doch dem Grade nach in dieser Beziehung verschieden, je nachdem es seinem primitiven Zustande näher oder entfernter steht. Nichts demnach ist natürlicher, als dass das Blei, stärkere Contraction bewirkend, also eben das Zellgewebe mit seiner Wirkung treffend, dieses am stärksten und nächsten da ergreife, wo es selbst noch am meisten als solches, d. h. am wenigsten verändert existirt, also das Schleimgewebe der Haut, die Schleimhäute (und unter diesen wiederum am stärksten die Darmschleimhaut), die Drüsen, die drüsigen Gebilde; später erst das Zellgewebe der Muskeln, noch später (wenn die Einwirkung selbst eine allmälige, und nicht, wie bei der acuten Bleivergiftung eine plötzliche und übermächtige ist) das Nervensystem, am frühesten in diesem aber, die weichen Nerven, das Gangliensystem, und, scheinbar wenigstens, ganz wirkungslos bleibend auf die Knochen, eben weil in diesen ohnehin schon

das Zellgewebe erstarrt ist. Ist aber dies der natürliche Progressus der Bleiwirkung, so ist auch einsichtlich, wie unnöthig nicht blos, sondern wie irrthümlich die Annahme ist: das Blei habe seine vorzüglichste Beziehung zum vegetativen Systeme, die untergeordnete und später eintretende sei die zum irritablen, die letzte aber zum Nervensystem, da in der That, wie bereits oben erinnert worden ist, es zu keinem organischen System eine besondere Beziehung hat, sondern lediglich zu dem, was in allen das Gemeinsame, an sich selbst gar kein System ist, zum Schleimgewebe.

Die grosse Schädlichkeit und, bei ungestörter Fortdauer, die grosse Verderblichkeit dieser Wirkung kann schon jetzt, obwohl der wichtigste Punkt der Erklärung nicht ausgesprochen worden ist, nicht entgehen. Denn zuvörderst wird bei zunehmender Verhärtung (Contraction) der Theile nothwendig ihre Function immer mehr und mehr gestört, und, bis auf eine gewisse Höhe gebracht, völlig gehemmt. Sodann aber kann es nicht ausbleiben, dass die contrahirende Wirkung, die Nerven erreichend, diese in ihrer Thätigkeit — nicht etwa bloss stört, sondern sie selbst gleichsam erwürgt, d. h. es übt die Bleiwirkung auf die Nerven der Art nach denselben Einfluss aus, wie eine um sie geschlungene Ligatur, die immer fester zusammengezogen wird. Die Wirkung demnach in der That mehr nach dem Schema des Mechanischen einhergehend, muss, wo sie in sich selbst eine fortschreitende ist, zuvörderst die organischen Flüssigkeiten immer mehr vermindern, die festweichen Theile, insofern ihre gemeinsame Grundlage das Zellgewebe ist, immer mehr zusammenziehen, erhärten, dadurch weniger beweglich, endlich ganz unbeweglich machen (Contracturen), die Nerven selbst aber, durch die Strictur, schmerzhaft und bei deren Fortdauer der Paralyse nach und nach zugeführt werden. Offenbar also ist die Wirkung auf die Nerven, obwohl (bei der chronischen Bleivergiftung) nur langsam eintretend und am spätesten sich vollendend, an sich dennoch die bei weitem wichtigste. Diese selbst jedoch, wie die übrigen, sind auf keine Weise als s. g. dynamische zu deuten, da alle in Folge

26 *

eines dynamisch wirkenden (den innern Zustand verändernden) Einflusses eintretende Vermehrung der Contraction mit Erhöhung der organischen Spannung verbunden ist, hier aber, umgekehrt, mit der Zunahme der Contraction Verlust der organischen Spannung in gleichem Verhältnisse fortschreitet.

Wäre der Leser vielleicht bisher uns mit vollkommener Zustimmung gefolgt, so würde ihm doch jetzt, das Ganze noch einmal übersehend und erwägend, die Schwierigkeit aufstossen, dass die Interpretation sich zwar bequem und naturgemäss den Erscheinungen der chronischen Bleivergiftung anschmiegt, mit den Phänomenen der acuten Bleivergiftung aber klaffend auseinander zu gehen scheine. Ausser dieser Schwierigkeit indessen, die schwerlich dem Leser entgangen wäre, müssen wir selbst noch auf eine zweite, wenigstens nicht geringere, umsomehr aufmerksam machen, als sie auf eine Betrachtungsweise sich bezieht, die wir geltend machen zu wollen scheinen, obwohl wir sonst, und als Widerspruch gegen Andere, uns grundsätzlich dagegen erklärt haben. Oft nämlich, und nicht ohne gute Gründe, wie wir glauben, haben wir gegen die bequem abthuende und deshalb sehr übliche Erklärung durch Berufung aufs Dynamische, als auf etwas, das nur genannt werden dürfe, um gut erklären zu können, selbst aber keiner Erklärung bedürfe, protestirend gesprochen und, wie Manchem erschienen ist, geeifert. An dieser Stelle dagegen berufen wir uns selbst, ohne gründliche Erklärung der Wortsbedeutung (die Differenz des Processes freilich haben wir angedeutet), auf das Dynamische, und zwar als eines Gegensatzes zum Mechanischen, und legen eben hierauf ein nicht geringes Gewicht, ja, es scheint eben hierauf ein guter Theil der ganzen Deutung der Bleiwirkung zu beruhen. Beide Momente sind ohne Zweifel einer kritischen Erwägung würdig und bedürftig, wir bitten aber den Leser, das Eingehen darauf vorläufig uns zu erlassen, dagegen uns zur Betrachtung eines andern zu begleiten, und damit es ihm nicht erscheine, als wollten wir uns einer Begegnung des bedrohenden Widerspruchs entziehen, so räumen wir sogleich und willig ein, dass wir fort und fort die allgemeine Berufung auf das abstract Dynamische für etwas

völlig Leeres halten, dagegen aber auch die Ueberzeugung festhalten, dass wir im lebendigen Organismus keinen Vorgang, sei er ein physiologischer, oder pathologischer, für etwas lediglich Mechanisches erkennen können.

Wir fragen: was müsste denn wohl geschehen, wenn ein leicht lösliches Bleisalz entweder sofort in einer sehr grossen Gabe zur Einwirkung auf den Organismus gelangt, oder zwar in an sich mässigen, oder selbst kleinen Dosen, aber so fortgesetzt, dass die sich allmälig ansammelnde Wirkung des Agens zu gross würde, um durch die organische Reaction überwunden, d. h. um wenigstens so weit beschränkt und bestimmt werden zu können, dass sie nicht nach den allgemein chemischen Gesetzen ausfalle? Abweisen von vorn herein lässt sich, nach der üblen Sitte der fanatischen Dynamiker, eine solche Frage nicht, wenn nicht der täglichen und unzweifelhaftesten Erfahrung offener Trotz geboten werden soll; denn, von vielem andern zu schweigen, so beruhen auf einem solchen Vorgange die verderblichen Wirkungen aller chemisch wirkenden Gifte, eben so die gegen sie oft hilfreichen chemischen *Antidota*, und endlich beruht die richtige, oft sehr heilsame arzneiliche Anwendung eben dieser s. g. giftigen Substanzen eben darauf, dass sie nur bis an die Grenzen dieses Maximums der Wirkung zur Einwirkung gebracht werden, dieses selbst aber sorgfältig vermieden wird. Muss man aber einmal einer solchen Frage Rede stehen, so darf man auch dem daraus sich Ergebenden nicht widerstehen. Hier indessen ist's hinreichend, nur einen Punkt zu erwähnen und der aufmerksamen Prüfung zu empfehlen. Gelangt auf die eine oder die andere Weise das in den Organismus eingedrungene Bleisalz zu einer solchen Uebermacht der Wirkung, dass diese selbst zu einer rein chemischen wird, so muss, und zwar in eben dem Grade, als dies geschieht, das Eiweiss, wo es sich im thierischen Körper befindet (und es befindet sich, nur in verschiedenem Maasse, überall), in ein Bleialbuminat sich verwandeln. Es wird also der Eiweissstoff aus allen seinen Verbindungen gerissen, und in eine unauflösliche, festerhärtende, gegen alle Feuchtigkeit

völlig indifferente Substanz umgebildet werden. Dass mit der Einleitung eines solchen Vorganges nicht etwa eine bedeutende Schädlichkeit blos, sondern, wenn er eben nicht rückgängig gemacht werden kann, und zwar bald, unausbleibliches Verderben, völliger Untergang des Organismus gesetzt sei, bedarf wohl kaum der Erinnerung. Es ist ferner unmittelbar einleuchtend, dass diese verderbliche Wirkung, wo sie allmälig eintritt, in der Art fortschreiten wird, in welcher sie auf die mindesten Schwierigkeiten stösst, d. h. je weniger sie einerseits durch die Festigkeit der Verbindungen, und andererseits durch die höhere physiologische Dignität (die immer mit einem entsprechenden Grade höherer Selbstständigkeit verbunden ist) Widerstand findet. Doch wird hierdurch die Vollendung der Wirkung nur gefristet, verzogen und etwas aufgeschoben, keinesweges aber aufgehoben, da die Macht der Schädlichkeit immer grösser, die des Widerstandes aber kleiner wird, und zwar nicht blos relativ, sondern absolut.

Fühlt man sich nun wissenschaftlich bestimmt, oder wohl gar genöthigt, einen solchen Vorgang als den eigentlichen innern Process bei der chronischen Bleivergiftung anzunehmen, so erklären sich damit nicht nur alle ihre Erscheinungen von selbst und völlig naturgemäss, sondern es stellt sich auch wiederum derselbe Progressus in der successiven Entwicklung der Bleiwirkung an und in den verschiedenen Organen und Organenreihen heraus, wie wir ihn oben schon, abgesehen noch von dem innern, ursächlichen Processe, angegeben haben, und wie er sich eben aus der Beobachtung bei chronischen Bleivergiftungen von selbst ergibt. Doch noch mehreres andere, an sich schon thatsächlich feststehend, geht daraus, sich selbst erklärend, hervor.

Zuvörderst kann wohl nichts begreiflicher sein, als dass wo ein solcher Vorgang eingeleitet ist, und in dem Maasse, als dies geschehen ist, der ganze Vegetationsprocess — nicht etwa blos leiden, sondern auf ebenem und directem Wege in sich selbst aufgehoben werden müsse; statt des Verflüssigungs- und Festbildungsprocesses, aus welchen eben der Vegetationsact besteht, tritt nun ein desorganisirender Austrocknungsprocess ein; die Blut-

lymphe — Eiweissstoff — scheidet, erstarrend, aus dem Blute aus, und hiermit versiegt einerseits der Ernährungs-, andererseits der Blutbildungsquell. In den einzelnen Organen selbst aber erstarrt natürlich ebenfalls ihr Gehalt an Eiweisstoff, und somit ist, abgesehen von der aufgehobenen normalen Fortbildung, in ihnen selbst und einzeln eine immer fortschreitende unorganische Erhärtung, also eine progressiv steigende Untüchtigkeit zur Vollziehung ihrer normalen, und überhaupt einer organischen Verrichtung gesetzt. Wie nun ferner auf solche Weise bei der chronischen Bleivergiftung die verderbliche Wirkung an den Knochen (die unzureichende Ernährung abgerechnet) gar nicht, an den Nerven aber relativ spät wahrnehmbar wird, ist wohl sehr einsichtlich, denn ein allmäliges Festerwerden des seiner Bestimmung nach Harten (Knochen) hat wenig in die Augen Springendes, zumal wenn es nicht blos allmälig, sondern auch allgemein geschieht; dazu kommt, dass die Function der Knochen, als solche, durch blosse Erhärtung gar nicht gestört wird, die Störung der Bewegung hier überdies viel früher und sichtlicher von der krankhaften Rigidität der Muskeln ausgehend sich beurkundet. Ja, es verbirgt sich hier schlechthin für die Beobachtung alles Krankhafte an den Knochen, bis die Gelenke fehlerhaft werden, dann aber müssen die deutlich werdenden Erscheinungen mit vollkommenem Rechte mehr auf die festweichen und flüssigen Theile (*Synovia*) des Gelenkapparats, als auf die Knochen selbst bezogen werden. Und was die Nerven anlangt, so ist's nicht minder einsichtlich, wie sie (d. h. die eigentliche Nervensubstanz derselben) längere Zeit bei der chronischen Bleivergiftung gegen die schädliche Wirkung geschützt bleiben können, es trägt hierzu einerseits das derbe Neurilemma, andererseits aber die höhere physiologische Dignität und Selbstständigkeit dieser Gebilde bei. Wirklich bewahrt aber können sie nicht bleiben, wie sie es denn in der That auch nicht bleiben. Und auf mehr denn eine Weise werden sie angegangen, angegriffen und endlich in sich selbst zerstört. Das erhärtende und dadurch sich immer mehr contrahirende Neurilem nämlich übt zuvörderst einen mechanisch störenden Druck auf die Nervensubstanz selbst aus, stört in ihr die freie Leitung und erregt überdies nothwendig

Schmerz, mit einem Worte: es bildet sich dadurch derjenige krankhafte Zustand an den Nerven aus, den wir oben, nach einer kaum ausweichbaren Analogie, mit den Wirkungen der Ligatur verglichen haben. Diese Wirkungen jedoch, an sich freilich bedeutend genug, sind jedoch weder die einzigen, noch die wichtigsten der durch die chronische Bleivergiftung für das Nervensystem entstehenden. Bald nämlich, wenn einmal das Neurilem so weit von den schädlichen Wirkungen des Bleies durchdrungen und verändert ist, dringt die directe Schädlichkeit des Bleies auf die Nervensubstanz selbst ein, d. h. sie verwandelt auch ihren Eiweissstoff in ein Bleialbuminat, d. h. die Nerven werden in sich selbst als Nerven organisch zerstört, aufgehoben.

Dem nachdenkenden Leser entgeht es nicht, dass die früher von uns gegebene Interpretation der Erscheinungen der chronischen Bleivergiftung den Ausdruck von den Erscheinungen selbst hergenommen hat, und eben deshalb als das Umfassendste sowohl, als auch als Speciellstes im Charakter der Phänomene Contraction nennen musste. In diesem Ausdrucke ist allerdings auch, was wir gesucht, eine Hindeutung auf den Process selbst enthalten; aber auch nur diese, und keineswegs eine wirkliche Darlegung desselben. Diese aber ist, wenn uns keine Täuschung begegnet ist, jetzt wirklich mitgetheilt, obwohl wir unter vielen nur ein einzelnes, das uns wichtigst erscheinende Moment der Bleiwirkung, die chemische nämlich auf den Eiweissstoff (es erstreckt sich aber dieselbe chemische Wirkung nothwendig auch auf den thierischen Schleim, Faserstoff u. s. w.), hervorgehoben und näher beleuchtet haben. Und nun freilich ergibt sich für die Auffassung und Deutung noch manche Berichtigung. Woher nämlich der Bleiwirkung die sowohl mechanisch comprimirende, als auch die austrocknende, einschrumpfende Eigenschaft komme, war gewiss dadurch nicht erklärt, dass wir auf die Thatsächlichkeit dieser Wirkungen provocirten, am wenigsten aber dadurch, dass wir Contraction als einen die Totalität der Erscheinungen am vollständigsten und richtigst bezeichnenden Ausdruck genannt. Ganz von selbst aber erklären sich alle diese thatsächlichen Eigenschaften der Blei-

wirkung als unausbleibliche Folgen des entstehenden und entstandenen Bleialbuminats. Hat nun Jemand vielleicht an dem früheren Ausdrucke: die Bleiwirkungen auf den Organismus seien mehr mechanischer Art, Anstoss genommen, so kann er sich jetzt wohl damit versöhnen, da einsichtlich geworden, wie diese mechanischen Wirkungen selbst nur die Folgen einer vorangegangenen und sich fortsetzenden chemischen Veränderung seien; wer indessen eine so entschiedene Antipathie gegen Erklärungen physiologischer und überhaupt medizinischer Fragen aus chemischen Gründen hat, um sie unter allen Umständen für unstatthaft zu halten, dem haben wir freilich nichts Begütigendes zu sagen; möge er selbst aber zusehen, wie er mit der Natur der Dinge sich versöhnen, d. h. wie er zu einem innerlich widerspruchslosen Verständniss ihrer sich hindurchfinden möge. Gegen die Thorheit einer allgemeinen Iatrochemie glauben wir übrigens hinreichend geschützt zu sein.

Scheinen wir aber nicht wiederum die acute Bleivergiftung zu übersehen? Wahrlich, wir müssten sehr unglücklich in der Darstellung der eben gegebenen Erklärung der Bleivergiftung überhaupt gewesen sein, wenn sich nicht daraus von selbst und ungleich befriedigender als alle sonst versuchten Deutungen das Zustandekommen der Erscheinungen eben bei der acuten Bleivergiftung zur Einsicht stellen sollte. Was nämlich kann wohl nach der nun eingeleiteten Betrachtungsweise anders erwartet werden, als dass **bei plötzlicher und übermächtiger Einwirkung des Bleies sehr schnell eben da die Bildung des Bleialbuminats eintreten werde, wo der Eiweissstoff am häufigsten und fast in roher Gestalt vorhanden ist, d. h. im Gehirn, Rückenmark, mit einem Worte: in der Nervensubstanz?** Und heisst dies etwas anders, als dass die acute Bleivergiftung, wenn nicht schnell vorgebeugt werden kann, sich zunächst durch heftige und allgemeine Affection des Nervensystems, durch plötzliche Verwirrung und baldfolgende gänzliche Vernichtung aller Nerventhätigkeit beurkunden müsse? Und ist's nicht eben dies, was die Thatsachen der Beobachtung selbst und unzweifelhaft bezeugen?

Dass man in den Leichen der an acuter Bleivergiftung Gestorbenen erodirte Stellen, überhaupt Entzündungsspuren, im Magen, und zuweilen auch in den Därmen gefunden, dass, nach Orfila's Versicherung, Thiere, an denen er mit grösseren Dosen des Bleies Versuche angestellt, zuweilen noch an der Magenentzündung gestorben sind, nachdem sich schon die heftigen Nervenzufälle gelegt hatten, ist kein Einwand gegen unsere Erklärung. Denn ganz abgesehen von der Unbestimmtheit der eben genannten Momente, abgesehen auch von der mehr als bloss unbestimmten Angabe Orfila's über den Nachlass der Nervensymptome, abgesehen endlich auch von der ganz willkührlichen Annahme jenes, übrigens von uns sehr geachteten, Schriftstellers, dass die Thiere nicht sowohl an der Bleivergiftung, als an der Magenentzündung gestorben wären —: abgesehen, sag' ich, von allem diesen und vielem andern, ja, zugegeben, es sei Entzündung (doch jedenfalls nur gangränescirende) entstanden, und auch, dass hierdurch zuweilen der Tod erfolgt sei, ist denn nun hierdurch irgend etwas über die Wirkung des Bleies selbst, oder wohl gar über die Bleivergiftung ausgesagt? Könnte man glauben, dass das Blei, das wir so oft örtlich mit bestem Erfolg gegen Entzündung anwenden, von dem zuweilen (bei seinem äusserlichen Gebrauch gegen Verbrennungen) selbst Bleikolik entsteht, während es auf die entzündeten Hautflächen aufs günstigste wirkt, könnte man, sag' ich, glauben: die Wirkung des Bleies sei entzündungserregend? Und anderntheils: wo dieselbe Substanz ihre Wirkung vollständig und bis zum tödtlichen Ausgange hin vollzieht, eben, bei der chronischen Bleivergiftung, wird nichts von Entzündung wahrgenommen, weder in den Krankheitserscheinungen, noch bei der Leichenuntersuchung. Sehen wir demnach einestheils Blei entzündungswidrig wirken, anderntheils aber bei anhaltender, ja tödtlicher Einwirkung nichts von Entzündung erzeugen, so sind wir wohl berechtigt, das Entzündliche, welches zuweilen in Folge der acuten Bleivergiftung beobachtet worden ist, nicht als eine directe Wirkung des Bleies, sondern als etwas relativ Zufälliges zu betrachten. Und welchen Ursprungs dieses sei, kann bei einiger Erwägung nicht

zweifelhaft bleiben. Zuvörderst nämlich ist's eine bekannte und erklärliche Thatsache, dass in den gefahrvollsten Zuständen, mögen diese plötzlich einbrechen, oder allmälig entstehen, oder die letzten Auftritte anderer gefährlicher Krankheiten sein, nicht selten Entzündung — Brand — entsteht. Wer aber hält wohl eine solche Entzündung für Ausdruck einer *enormitas vitalis*, eines überfluthenden Energienzustandes? wer glaubt, dass unter solchen Umständen ein entzündungserregender Reiz eingewirkt habe? Jeder vielmehr, welcher Ausdrucksweise er sich auch bedienen möge, wird wesentlich nur dies sagen wollen: die Entzündung sei hier ein letzter, schwacher, an sich meist vergeblicher Rettungsversuch, der unter allen Umständen, und in den bedrängtesten am verzweifeltsten, nach Redintegration ringenden Heilkräfte der Natur. Wäre es denn nun so ganz aller Analogie ermangelnd, wenn bei der acuten Bleivergiftung, wenn sie nicht so durchaus heftiger Art ist, dass sie schon vor der möglichen Bildung der Entzündung tödtet, ebenfalls, und zwar im so höchst empfindlichen Einverleibungsorgane, im Magen selbst, Entzündung, eben Brand, sich entwickelte? Kommt ein solches Ereigniss zur Beobachtung, ist dann wohl zu seiner Erklärung die Zuflucht zu einem Widerspruch gegen alle sonstige Erfahrung über die Wirkungsweise derselben Substanz nöthig?

Nimmt man zu alle dem noch ein Moment in Erwägung, so erledigt sich auch die letzte Spur des Scheinbaren jenes Einwandes. In den meisten Fällen nämlich der zur anatomischen Beobachtung gekommenen acuten Bleivergiftungen waren Heilversuche mit Antidotis gemacht worden (selbst Orfila hat bei seinen Versuchen auch Experimente mit den Antidotis angestellt), namentlich mit schwefelsauren Salzen, mit Kalien und selbst mit dem Alaun; und alle diese Mittel werden bekanntlich unter solchen Umständen in grossen Gaben und in schneller Aufeinanderfolge gereicht. Wer aber zweifelt denn wohl, dass diese Substanzen, einigermaassen stark zur Einwirkung gebracht, Entzündung erregen, ja sehr leicht erregen können, und zwar eben zunächst im Magen, und von diesem in schneller Verbreitung auch in den Därmen?

Wer von allem bisher Vorgetragenen auch überzeugt worden wäre, könnte dennoch glauben, es sei hiermit mehr die toxi-

kologische, als die pharmakologische Wirkung des Bleies erörtert. Und allerdings ist's uns umsomehr als nöthig erschienen, zunächst die äusserste Wirkung dieser Substanz ins Auge zu fassen und, wenn möglich, zur Einsicht zu bringen, als eben bei ihr keine Differenz der Gesammtwirkung je nach der Verschiedenheit der Grösse der Einzelngaben anzunehmen, vielmehr durch fortgesetzte Einverleibung der kleinsten, an sich kaum merklichen Dosen die dem Wesen nach gleiche Totalwirkung, wie durch die grössten Gaben, in kürzerer Zeit oder plötzlich zur Einwirkung gebracht, zu erzeugen ist. Da es nun aber freilich eben so wenig jemals in der ärztlichen Absicht liegen kann, die volle Wirkung des Bleies (Bildung des Bleialbuminats), als die der Blausäure (ebenfalls eine nach chemischen Gesetzen erfolgende: Entmischung des Bluts durch Entziehung seines Eisens vermittelst seiner stärksten Affinität eben zur Blausäure, vergl. *Acidum hydrocyanicum*), so kommt es nun umsomehr darauf an, diejenige Grenze der Wirkung des hier in Rede stehenden Mittels aufzusuchen, welche als die arzneiliche zu bezeichnen sein möchte. Denn das kann wohl nicht weiter bezweifelt werden, dass die Wirkungsweise des Bleies, möge sie von toxikologischer oder pharmakologischer Seite her betrachtet werden, dieselbe sei und von dieser zu jener ein vollkommen continuirlicher Progressus stattfinde. Eben hieraus aber ist's auch einsichtlich: wo die zu suchende Grenze, das rechte Maass, zu finden sei, es beruht dies auf dem allgemeinsten organischen Grundgesetze, auf dem der Selbsterhaltung und, was ganz dasselbe ist, auf dem der Selbstvertheidigung bei eingetretener Gefährdung. Nach allem nun, was bisher über die allgemeine Wirkungsweise des Bleies von uns auseinandergesetzt und erörtert worden ist, ist's zuvörderst wohl gewiss, dass es die eines Gifts im strengsten Sinne dieses Wortes ist, denn es widerstrebt schlechthin der organischen Bildung, zerstört schlechthin alle organische Thätigkeit und deren Substrate; dabei ist es so sicher, so vorhaltig wirkend, dass es selbst in den kleinsten Gaben, wenn nur anhaltend genug einwirkend, zur vollständigsten Entwicklung seiner organisch zerstörenden

Eigenschaft gelangt. Von dieser seiner Kraft nun vollzieht es unter allen Umständen seiner Einwirkung, soviel diese es gestatten und es selbst vermag.

Es versteht sich nämlich aus dem genannten allgemeinsten organischen Grundgesetze von selbst, dass gegen eine Einwirkung dieser Art (wie gegen alle wahren Gifte) nothwendig eine bestimmte und mächtige Reaction erfolgen müsse. Diese aber ist unter verschiedenen Umständen eine verschiedene, und eben dies gibt dem hier in Rede stehenden Mittel, trotz der Einheit seiner Wirkungsweise, nicht blos eine verschiedene, sondern, scheinbar wenigstens, eine entgegengesetzte arzneiliche Wirkung. Während es nämlich im Zusammentreffen mit einem pathologischen Zustande, der schon an sich mit einer gesteigerten Thätigkeit verbunden ist, namentlich mit einer krankhaft gesteigerten plastischen, diese beschränkt, wird es, wo der gegebene Zustand ein atonisch erschlaffter ist, ein mächtiger Antrieb zur organischen Reaction, Contraction. Ganz vor Augen liegend ist uns häufig das erste, wenn nämlich gegen örtliche, ausgedehnte Entzündungsflächen mit stark vermehrter sero-lymphatischer Absonderung (bei Verbrennungen) das Blei örtlich angewendet wird; wie schnell wirkt es da nicht beschränkend und tilgend auf diesen local vermehrten plastischen Process, wie schnell trocknet sich nicht diese leidende Stelle aus und zwar ohne Granulation; in wie grosser Gabe kann hier nicht oft das Blei angewendet werden, mit dem entschiedensten Nutzen gegen das örtliche Uebel, und ohne irgend einen Nachtheil, oder doch wenigstens leicht wiederum auszugleichenden und zu beseitigenden für das Allgemeine! ja, die vielen weissen Flocken und Gerinsel, die wir bei dem örtlichen Gebrauch des Bleiwassers, namentlich bei Verbrennungen, gleich anfänglich und auch noch auf der heilenden Oberfläche finden: was sind sie wohl anders, als eben Bleialbuminat? In Fällen dieser Art geschieht es daher sehr leicht und meistens, dass das Blei seine Wirkung ganz und gar an der Anwendungsstelle selbst absolvirt, und auch in seiner möglichen nachtheiligen sich ausgleicht.

Und im ununterbrochenen Zusammenhange mit dieser Auf-

fassungsweise ist auch die Deutung der arzneilichen Bleiwirkung bei Krankheitszuständen entgegengesetzter Art enthalten, und, was jedenfalls praktisch wichtig ist, es lassen sich auch daraus die wahren Cautelen für die Anwendung dieses Mittels in derartigen pathologischen Verhältnissen mit Bestimmtheit entnehmen.

Kommt nämlich das Blei zur arzneilichen Einwirkung bei Zuständen atonischer Erschlaffung, krankhafter Auflockerung mit gesunkenem plastischem Triebe, so wird seine, an sich nachtheilige, Tendenz Gerinnung hervorzurufen zur drängenden Aufforderung einer Reaction, also zunächst zur Contraction der erschlafften Gebilde, und in demselben Wirkungsmomente liegt denn auch nothwendig eine Beschränkung der durch den atonischen Zustand krankhaft gesetzten vermehrten und fehlerhaften Secretion. Es leuchtet aber denn wohl auch unmittelbar ein, welch' grosse Vorsicht eben bei diesen Krankheitszuständen die Anwendung des Bleies gebietet, denn nicht eine directe Heilkraft für dieselben ist in ihm enthalten, nur die gegen seine eigentlich feindliche Tendenz sich erhebende organische Reaction kann das Heilsame für den Krankheitszustand werden; immer also ist auf diese zu sehen; sie muss gemessen, aber nichts Ungemessenes von ihr verlangt, oder wohl gar sorglos erwartet werden; denn nichts ist gewisser, dass, sobald das Blei unter solchen Umständen zur directen Wirkung kommt (und wie leicht geschieht dies nicht eben bei Zuständen der Atonie!), diese nur eine verderbliche sein könne. Zweierlei leuchtet daher von selbst ein: einmal, dass weder dauernd noch in relativ grosser Gabe, noch auch in geringen Zeitintervallen das Blei in solchen Krankheitsverhältnissen zur Anwendung kommen dürfe, und zweitens, dass es hier allezeit in solcher arzneilichen Verbindung dargereicht werden müsse, wodurch einerseits seine directe Wirkung verhindert, andererseits aber die organische Reaction (besonders aber des Bluts) möglichst unterstützt und gefördert zu werden vermag. Dass in letzter Hinsicht sich besonders das Opium eigne, liegt vor Augen, auch ist in der That diese Verbindung immer von den Aerzten bei der innerlichen Anwendung des Bleies gewählt

worden, wenn auch ohne deutliches Bewusstsein des Grundes dafür, doch ist's gewiss nicht nutzlos, sich auch des Grundes bewusst zu werden, um eben von diesem, statt vom Schlendrian, sich leiten zu lassen.

Nur noch eines allgemeinen Moments haben wir hier zu gedenken, das freilich nur ein blosses Corollarium des bisher Auseinandergesetzten ist; denn diesen Namen ja nur können wir wohl in Beziehung auf das bisher Erörterte der nun hinzuzufügenden allgemeinen Bemerkung beilegen, dass nämlich aus jenem sich fast *a priori* würde entnehmen lassen können, was die unbefangene Erfahrung vollkommen bestätigt: die ausgezeichnete arzneiliche Wirksamkeit des Bleies zuvörderst gegen atonische Zustände der Schleimhäute mit profuser und perverser Secretion, und nächst diesen gegen s. g. passive Blutungen aus parenchymatösen Gebilden, namentlich gegen Lungenblutungen dieser Art. Hiervon jedoch wird bald noch besondere Erwähnung geschehen müssen.

Es bleibt uns nämlich nun zur Beendigung der Mittheilung dieser Untersuchung nichts weiter übrig, als die Angabe der besonderen Krankheitszustände, gegen welche nach geläuterten Grundsätzen und der Erfahrung gemäss die Anwendung des Bleies angezeigt sei. Wir werden hierüber kurz sein können, theils weil die Zahl solcher Krankheiten gering ist, theils weil das Wesentlichste schon im Obigen enthalten ist.

Was nämlich die innerliche Anwendung des Bleies anlangt (und hierzu bedient man sich vernünftigerweise nur des essigsauren), so steht zuvörderst das völlig fest, dass diese nur gegen Krankheitszustände gemacht werden dürfe, welche den Charakter der Atonie haben und eben auf atonischer Erschlaffung und damit verbundener fehlerhafter Ab- und Aussonderung beruhen; hierher aber gehören vorzüglich:

1) Blenorrhöen, und vor allem die ***Blenorrhoea bronchialis.*** Geht nun aus Obigem deutlich genug die allgemeine arzneiliche Beziehung des Bleies zu den Schleimhäuten überhaupt, namentlich aber zu atonischen Zuständen, also eben zu den Blenorrhöen hervor, so dürfen wir andererseits

hoffen zur näheren Kenntniss der *Blenorrhoea bronchialis s. Phthisis pituitosa* durch eine bereits an einer andern Stelle (vergl. *Phellandrium aquaticum*) mitgetheilte Untersuchung einiges beigetragen zu haben, woraus denn auch die besonderen Verhältnisse, unter welchen das essigsaure Blei gegen diese Krankheit anzuwenden sei, leicht entnommen werden können. Uns jedenfalls muss es gestattet sein, uns hierauf zu berufen. Hinzuzufügen aber haben wir nur dies: aller Ruf, den sich das essigsaure Blei als *Antiphthisicum* erworben hat, beruht lediglich auf seinem arzneilichen Werthe gegen diese *Blenorrhoea bronchialis*, denn in der That leistet es bei wahrer *Phthisis purulenta* und *ulcerosa* nicht nur keine heilsamen Dienste, sondern in der That nur verderbliche. Bedenkt man indessen, wie schwierig in vielen Fällen die genaue Diagnose sei, wie oft namentlich etwas als eitrige und geschwürige Lungenschwindsucht erscheinen könne, was doch nur Lungenblenorrhöe ist, bedenkt man ferner, wie nahe oft der Uebergang dieser heilbaren Krankheit in jene schwer oder gar nicht heilbaren ist; bedenkt man endlich, dass zuweilen dieser Uebergang wirklich schon eingeleitet sein könne und dennoch Heilung des Uebels möglich, wenn die Behandlung auf das wenigstens anamnestisch noch richtig zu erkennende Grundübel gerichtet ist —: bedenkt man alles dies (und wir glauben in dem angeführten Artikel alle diese Momente genau beleuchtet und einsichtlich dargethan zu haben), so wird man die grosse Bedeutung des essigsauren Bleies, insofern es in der That unter den geeigneten Umständen ein Heilmittel der Lungenblenorrhöe sein kann (woran zu zweifeln es keinen Grund gibt, da es überdies auch an hinreichenden Zeugnissen der Erfahrung dafür nicht fehlt), hoch anschlagen müssen, wenn man sich auch, mit Recht, von der Meinung fern halten wird: essigsaures Blei sei, oder könne wenigstens sein ein Heilmittel gegen wahre eitrige oder geschwürige Lungensucht.

Und nicht blos gegen Eiterungs- und Verschwärungsprocesse dieses Organs, sondern gegen die jedes innern Gebildes ist Blei gewiss nicht blos kein Heilmittel (wie leider oft genug in Heilmittellehren unbedenklich behauptet wird), sondern eine wahre Schädlichkeit. Eiterungsprocesse nämlich,

auf leichten Graden arterieller Entzündung, also auch auf einer mässigen Steigerung des örtlichen Vegetationsprocesses beruhend, können freilich, wie wir schon oben erinnert und näher erklärt haben, durch die Anwendung des Bleies beschränkt und gehoben werden, aber nur unter der Vereinigung zweier Bedingungen: die Entzündung selbst muss eine leichte oberflächliche und mehr eine accidentelle sein (Verbrennungen); und zweitens: das Mittel selbst muss in unmittelbare Berührung mit der entzündeten Fläche gesetzt, d. h. ganz örtlich angewendet werden können. Wo jedoch diese Bedingungen fehlen, oder auch nur eine derselben, da würde das Blei nur seine giftigen, nicht aber seine medicamentösen Eigenschaften ausüben können. In der That wendet auch kein Arzt Blei gegen innere Entzündungen und Eiterungen an, es sei denn etwa, in falscher Voraussetzung gegen Phthisis. Oder kommt es wohl einem Arzte in den Sinn, gegen Eiterungen in der Leber, in den Nieren u. s. w. Blei anzuordnen? In Wahrheit weder dies, noch Aehnliches! Was aber vollends die inneren Verschwärungen betrifft, so darf man sich nur daran erinnern, dass alle Ulcerationen, mit Ausnahme der leichteren, oberflächlichen bei veralteten Blenorrhöen, ihrem Grunde nach auf irgend einer Dyskrasie beruhen, um sofort die Anwendung des Bleies hiergegen als entschiedenste Contraindication einzusehen. Auch bedarf es hiergegen weder der Warnung, noch darüber einer Erklärung bei einigermassen erfahrenen Aerzten; angehenden aber könnte es allerdings begegnen, sich durch die gewöhnlichen Angaben in den Heilmittellehren irreleiten zu lassen.

Wie aber gewiss gegen eigentliche Eiterungs- und Verschwärungszustände innerer Organe nichts Verkehrteres unternommen werden kann, als die Anwendung des Bleies, so leistet sie andererseits nicht selten Ausgezeichnetes bei mannigfachen Krankheitszuständen, die, mit verschiedenen Namen zwar belegt, doch darin wenigstens übereinkommen, dass ihre gemeinsame Grundlage Blenorrhöe ist, d. h. ein atonischer Zustand einer Schleimhaut mit daraus entstandener profuser und perverser Ab- und Aussonderung. So z. B. bei habituellen Diarrhöen dieses Ursprunges,

so bei den zuweilen als Nachkrankheiten der Ruhr oder heftiger Anfälle der einheimischen Cholera auftretenden mit Tenesmus begleiteten schleimigen Darmaussonderungen, die, je weniger sie Fäcalstoffe enthalten, desto schmerzhafter und erschöpfender sind, und überdies der Anwendung anderer Mittel schwer, oder gar nicht weichen; eben so zuweilen gegen sehr ermattende Schweisse, insofern sie weniger auf einem allgemeinen, sondern auf einem besonders gegebenen Schmelzungsprocesse des Schleimgewebes der Haut beruhen. In allen diesen und ähnlichen Fällen aber ist's nöthig, das essigsaure Blei mit Opium zu verbinden, und eben nur von dieser Verbindung gibt es Erfahrungen heilsamer Wirkung (Schäffer, Hegewisch u. A.), die sich auch uns bestätigt haben.

Merkwürdig in der That ist's, wie gut das essigsaure Blei namentlich bei der *Blenorrhoea bronchialis* in steigender Gabe bis zu sehr bedeutenden hin vertragen wird, ohne irgend eine wahrnehmbare nachtheilige Nebenwirkung auf den Magen oder den Darmcanal; ja, es kann fast als Regel ausgesprochen werden, dass dies Mittel in dem Maasse, als es sich gegen die eben genannte wichtige Krankheit heilsam erweist, in allmälig erhöhter Dose, und bis zu sehr ansehnlichen hin gegeben werden kann, was keinesweges darauf beruht, dass etwa eine allmälige Gewöhnung daran die kleinere Gabe unwirksam machte, da es gewiss keine Gewöhnung solcher Art in Beziehung auf diese Substanz gibt; wohl aber wird die Capacität des Organismus für dieses Mittel in dem Verhältnisse grösser, als die Reaction dagegen (und in dieser allein liegt ja, wie erwiesen worden, das Heilsame seiner Anwendung) grösser wird. Es ist also ein Irrthum, und in Wahrheit ein nicht wenig bedenklicher, wenn zuweilen behauptet worden ist: Blei, wenn es gegen Phthisis wohl thun solle, müsse in grossen Gaben zur Einwirkung gebracht werden, und wenn als Beweis dafür Beispiele von sehr grossen Gaben, die mit günstigem Erfolge angewendet worden waren, angeführt wurden, da, wohlverstanden, nur das daran wahr und belehrend ist, dass man in den Fällen günstiger Wirkung bis

zur Darreichung relativ grosser Gaben hat fortschreiten können. Wir erinnern dies im Interesse angehender Aerzte, damit sie durch unvorsichtige Aeusserungen mancher Schriftsteller sich nicht zu einer Handhabung dieses Mittels verleiten lassen mögen, die, verwegen an sich, nur zu leicht sich schwer rächen kann. Die wahre und sicher leitende praktische Maxime ist hier vielmehr die: nur da überhaupt bei der ferneren Anwendung dieses Mittels zu beharren, und die Dose desselben allmälig und mässig zu erhöhen, wo schon die kleinern Gaben eine wohlthätige Wirkung gezeigt haben. Immer überdies ist's wohlgethan, von Zeit zu Zeit, wie schon oben von uns erinnert worden ist, für einige Tage mit der Einwirkung zu pausiren.

2. Blutungen aus parenchymatösen Gebilden, besonders der Lungen. Dass die Blutungen überhaupt, ihrer Erscheinung nach zu den mindest verhüllten, in sehr vielen Fällen wenigstens dennoch zu den bedenklichsten und in Beziehung auf Heilbarkeit zweifelhaftesten Krankheiten gehören, wird wohl von keinem irgend erfahrenen Arzt in Abrede gestellt werden; auf geringere Zustimmung im Allgemeinen darf man rechnen, wenn hinzugefügt würde, dass sie auch zu den wenigst untersuchten in pathologischer Hinsicht gehören; und doch ist's nicht minder wahr und sollte zunächst beherzigt werden. Auf eine solche Untersuchung indessen nur irgendwie an dieser Stelle einzugehen machen wir nicht den geringsten Versuch; eines, auch äusserlich erkennbaren, Moments aber müssen wir gedenken, weil sich eben daran die Indication zur Anwendung des essigsauren Bleies knüpft.

Nicht selten nämlich treten Blutungen, und sehr profuse, auf unerwartete und deshalb um so mehr bestürzende Weise ein. Ohne dass ein besonderes Uebelbefinden, oder überall auch nur ein irgend bemerkliches vorangegangen wäre, bei scheinbar wenigstens ganz ungestörtem Wohlsein vielmehr bricht plötzlich eine Blutung, meistens aus den Lungen, bei Frauen oft aus dem Uterus herein; das Blut quillt dann, wie aus einem getränkten Schwamm, wenn er leise gedrückt wird, hervor, ohne Schmerz, ja fast ohne irgend eine andere krankhafte

Erscheinung, wenn man von der Bestürzung, die das plötzlich eingetretene Ereigniss verursacht, absieht; selbst der Puls, sobald der Mensch nur wiederum beruhigt ist, zeigt keine bedeutende Veränderung. Ist's eine Lungenblutung, so wird durch einen kleinen, kurzen, übrigens ganz schmerzlosen, aber während der ganzen Blutung anhaltenden (meckernden) Husten das Blut ausgestossen, dieses selbst ist schäumig, aber weniger hellroth, als man es bei andern Lungenblutungen, namentlich bei eigentlichen Pneumonorrhagien beobachtet. Aus dem Uterus kommt das Blut, obwohl copiös, doch nicht, wie bei wahren Metrorrhagien, gussweise, strömend hervor, sondern nur stark sickernd, und daher auch bei jeder körperlichen Bewegung sich vermehrend. In beiden Fällen aber ist die Quantität des austretenden Bluts sehr gross, oft viel grösser, als in den Fällen, die man mit dem Namen der Blutstürzungen belegt. Ist eine solche Blutung vorüber und ist's gelungen, den Menschen über den Vorfall im Gemüthe zu beruhigen, so scheint auch Alles ganz gut zu sein; ausser einigem Schwächegefühl beklagt er sich über nichts. Doch ist der endliche Ausgang trostlos. Denn der Anfall kommt nach einer, anfänglich etwas längeren, Frist (bei Lungenblutungen dieser Art vergehen oft mehrere Monate, und darüber, bis es zu einem zweiten Anfalle kommt), eben so plötzlich wieder, und dann immer häufiger und sichtbar verderblicher. Immer stürzen Blutungen dieser Art in tödtliche kachektische Zustände, wenn ihnen nicht frühe und auf eine gründlich abhelfende Weise begegnet wird.

Ohne in die nähere Untersuchung dieser Art der Blutungen hier einzugehen, sei es gestattet, dies nur über sie zu bemerken: allezeit scheinen sie zu beruhen auf, oder wenigstens zusammenzuhängen mit einer schwammigen Auflockerung des Parenchyms des leidenden Organs, immer auch beobachtet man sie nur bei Personen von einer mehr aufgelockerten, wenig energischen, pastösen Constitution, häufig sind ihnen Nervenleiden mannigfacher, besonders aber krampfhafter Art, vorangegangen, immer findet dabei — es sei uns dies auf dogmatische Weise auszusprechen gestattet, da wir uns die ausführlichere

Erörterung hier versagen müssen — ein passives Zerfliessen der Gefässenden im parenchymatösen Gewebe des leidenden Theiles Statt. Und eben dies auch ist der eigentliche organische Charakter der Krankheit; hierin liegt der Grund ihrer eigenthümlichen Erscheinungen und ihrer Unheilbarkeit, wenn sie einmal bis zu einem gewissen Grade der Ausbildung gelangt ist. Wir geben uns bei der mehr linearen Entwerfung des Bildes einer höchst wichtigen Krankheit der zuversichtlichen Hoffnung hin, dass uns erfahrene Aerzte sofort zustimmen werden, indem ihnen die deutlicheren Bilder aus der eigenen Beobachtung vortreten werden, wenn sie dieselben auch bisher im eigenen Bewusstsein nicht scharf geschieden und von andern Arten der Blutungen auseinandergehalten haben sollten.

Eben gegen diese Blutungen aber sind, selbst in der Zeit, in welcher sie in der That noch heilbar sind, alle diejenigen Heilmethoden und Arzneimittel, die gegen manche andere Hämorrhagien sich wirksam und wohlthätig, zuweilen sogar zureichend erweisen: Blutentziehungen, Mineralsäuren, rother Fingerhut, Kochsalz, Nitrum, China u. s. w., völlig fruchtlos. Die einzelnen Blutungen zwar werden anfänglich zum Schweigen gebracht, oder vielmehr: sie stillen sich von selbst, leider aber ändert dies die Krankheit nicht, wenigstens bessert es sie nicht; sie vielmehr schreitet fort und sicher entgegen ihrem tödtlichen Ausgange. Helfend aber ist hier in der That, wenn frühzeitig und zweckmässig angewendet, das essigsaure Blei, und zwar besonders in Verbindung mit Opium. Weder die Zahl der bestätigenden Beobachtungen, noch die Autorität der Beobachter des günstigen Erfolges des in Rede stehenden Mittels gegen Blutung sind geringe, überall vielmehr, wo von ihm die Rede ist, wird es als ein vorzügliches Medicament gegen Blutungen gepriesen, aber eben gegen — Blutungen schlechthin; diese jedoch sind so wenig unter sich selbst gleichartige Krankheiten, dass wohl weder von einer allgemeinen Heilmethode, die gegen jede anzuwenden wäre, noch weniger aber von einem ihnen allen entsprechenden Arzneimittel ohne sehr bedenkliche Begriffs- und Sachverwirrung die Rede sein könnte,

jedenfalls nicht sein sollte. Nirgends aber ist uns in den ärztlichen Schriften eine nähere Bestimmung der besondern Art der Blutungen, gegen welche eben Blei anzuwenden sei, begegnet. Selbst der sonst zu vernünftigem Nachdenken so wohl aufgelegte v. Pommer (Beiträge zur Natur- und Heilkunde, B. I. S. 211 u. ff.) geht hierüber mit Stillschweigen weg. Diese nähere Bestimmung, wenn auch nur andeutungsweise, hier hinzuzufügen schien uns um so wichtiger, als es bei genauerer Ueberlegung wohl kaum einem Zweifel unterliegen kann, dass dasselbe, gegen die hier angegebene Art der Blutung so heilsame, ja fast specifische Medicament gegen die meisten andern nicht bloss nutzlos, sondern verderblich sei.

Zweierlei ist noch in praktischer Beziehung zu erinnern nöthig. Zuvörderst nämlich ist hier durchaus nicht eine styptische Eigenschaft des Bleies in Anschlag zu bringen; diese könnte es nur ausüben, wo es entweder ganz örtlich zur Anwendung gebracht würde, oder wo es eben seine giftige Eigenschaft vollzöge, d. h. wo es dem Blute überhaupt ein Ende machte. Das eben Ausgesprochene bedarf keines besonderen Beweises, da es aus unsern früheren Erörterungen über die Bleiwirkung überhaupt sich unmittelbar und als schlichte Einsicht von selbst ergibt. Es folgt aber daraus die praktische und durch die Erfahrung bewährte Bestimmung, dass nicht sowohl die momentane Anwendung dieses Mittels während des Eintritts und des Bestehens der Blutung, als die methodisch und lange fortgesetzte nach der Stillung dem eigentlichen Heilzwecke entspreche. Und zweitens: auch hier wiederum bestätigt es sich, dass wo das Blei günstig wirkt, es in allmäliger Steigerung in grösseren Gaben und langehin mit dem besten Erfolge gereicht werden könne, ohne dass dabei irgend eine Anstoss erregende Nebenwirkung wahrnehmbar würde; ja, selbst Leibesverstopfung erfolgt dabei nicht, und umsoweniger, wenn es in Verbindung mit Opium zur Einwirkung kommt.

Ausser gegen die Lungen- und Mutterblutungen der bezeichneten Art scheint das essigsaure Blei auch gegen *Vomitus cruentus* und den *Morbus niger Hippocratis* sich heilsam erweisen zu können. Uns selbst geht

eigne Erfahrung hierüber ab, indessen sprechen einige Beobachtungen französischer und englischer Aerzte dafür (s. Harles N. Journ. der ausl. med. Litt. B. 10. St. 1. S. 202. und Salzb. mediz. chirurg. Zeitung 1825. B. I. S. 99.). Es gehören diese Fälle aber offenbar zu derjenigen Art von Blutungen, die wir als die geeignete für die Anwendung des Bleies angegeben haben, denn in diesen Fällen wenigstens war offenbar der Sitz der Krankheiten in der Milz; es waren also Blutungen aus einem parenchymatösen Gebilde. Dass übrigens der *morbus niger* überhaupt in einer Auflockerung der Milz bestehe, und dass sich dabei die Gefässe in diesem Organe in dem Zustande befinden, den wir oben mit dem Ausdrucke: Zerfliessen zu bezeichnen versucht haben, könnte, wie wir glauben, sehr wahrscheinlich gemacht werden, worüber jedoch an dieser Stelle in keine Erörterung eingegangen werden kann.

Es ist aber das Blei ausser den beiden näher angegebenen Krankheitsreihen, Blenorrhöen und Blutungen, noch gegen manche andere und der Art nach sehr auseinandergehende angewendet, wenigstens empfohlen worden: gegen Ruhr, gegen langwierige Nervenkrankheiten, namentlich gegen Epilepsie, gegen Wasserscheu und — gegen Bleikolik! In der That, es ist demüthigend, Dinge der Art erwähnen und einige Worte darüber sagen zu müssen.

In Beziehung auf die Ruhr ist bereits oben bemerkt worden, dass in ihrer Folge zuweilen sich erschöpfende, schmerzhafte, mit Tenesmus begleitete schleimige Darmaussonderungen einstellen, gegen welche sich die Anwendung des essigsauren Bleies in Verbindung mit dem Opium allerdings sehr nützlich erweise. Dies aber ist eine Nachkrankheit der Ruhr, nicht sie selbst. Dass diese Krankheit in ihrer echten Gestalt und bei ihrem vollen Dasein durch Blei sollte geheilt werden können, dagegen muss es erlaubt sein, die stärksten Zweifel zu hegen, bis die zweifelloseste Erfahrung sich dafür erklärt. Als eine solche kann aber nicht geltend gemacht werden, wenn gegen wirkliche Ruhren neben kleinen Gaben essigsauren Bleies noch grosse vom Opium, ausserdem noch Ipecacuanha, Ricinusöl u. s. w. angewendet worden sind und der Ausgang nicht tödtlich

gewesen ist. So aber sind die an sich wenigen Beobachtungen dafür — wenn man ihnen anders diesen ehrenden Namen beilegen darf — beschaffen.

Gegen chronische Nervenkrankheiten, besonders aber gegen Epilepsie, hat sich von jeher die Empirie sehr ungenirt gezeigt, und wahrlich, weder deshalb zu rechten noch zu verwundern hat man ein Recht. Hatte man alle anderen metallischen Mittel dagegen losgelassen, sind sie alle belobt und empfohlen worden — warum nicht auch Blei? Kann sich nicht auch hiergegen die Epilepsie verhalten, wie sie — will? Und sie hat es eben gethan. Allerdings ist Blei gegen diese so häufig unheilbare Krankheit angewendet worden (schon Paracelsus hat es gethan), man hat den Erfolg gelobt, die Sache ist in die Heilmittellehren eingetragen worden; davon ruminirt man fort und fort (und wir thun es mit herzlichem Widerwillen eben jetzt), übrigens kümmert sich keine vernünftige Seele weiter darum. Denn alles zusammengenommen gibt es auch nicht eine festgestellte Beobachtung dafür, und einsichtsvolle Aerzte (z. B. Quarin, Portal u. A.) haben schon längst dagegen gewarnt.

Was die Wirkung des Bleies gegen Wasserscheu anlangt, so wollen wir das Glänzendste, das dafür vorgebracht ist, mittheilen und die Kritik Andern überlassen: Smith, ein englisch-amerikanischer Arzt, gab einer von einem tollen Hunde gebissenen Mulattin, bei welcher sich vier Tage nach der Verwundung allerlei Nervenzufälle eingestellt hatten, die jedoch nichts von Wasserscheu zeigten, sondern mehr tetanischer Art waren, innerhalb 4 Tagen innerlich 300 Gran essigsaures Blei, wandte äusserlich noch 4 Unzen Bleiwasser und auf eine durch Zugpflaster wund gemachte Stelle Bleisalbe an; dabei hatte er auch die Wunde ausgebrannt, Quecksilber in den stärksten Gaben und bis zur Salivation gegeben und Aderlässe bis zur Ohnmacht angestellt. Die der Erzählung selbst nach nicht hydrophobische Kranke ist wieder gesund geworden. Unsterbliche Mulattin!

Blei gegen Bleikolik? Allerdings! und nicht homöopathisch, sondern handfest amerikanisch. Harlan nämlich, ebenfalls ein englisch-amerikanischer Arzt, hat einen solchen

angeblich auf Erfahrung gestützten, Vorschlag gemacht. Mit Recht haben die Herausgeber des Journals (*American medical Recorder*), in dem diese Entdeckung mitgetheilt wurde, die stärksten Zweifel gegen die Wahrheit der Thatsache geäussert, und, wie billig, hat Niemand sonst, wenigstens in praktischer Beziehung, eine Notiz davon genommen. Der Lüge und dem Leichtsinn steht indessen die Welt (die alte wie die neue) so offen, dass es bedenklich wäre, im Voraus zu bestimmen, ob nicht auch diese Abentheuerlichkeit noch Glück machen werde. Arme Kranke!

Zur innerlichen Anwendung des essigsauren Bleies bei Erwachsenen (Kindern dies Mittel zu geben wird man selten Veranlassung, noch seltner Grund haben) ist die durchschnittlich angemessene Gabe für den Anfang $\frac{1}{2}$ Gr. zweimal täglich, und die höchste Einzelgabe, die wir bei allmäliger Steigerung gereicht haben, waren 6 Gr. Andere sind höher gestiegen und mögen in ihren speciellen Fällen ganz Recht daran gethan haben, wir in den unsrigen würden verwegen gehandelt haben, wenn wir von einem solchen, so leicht verderblich wirkenden Mittel eine höhere Gabe gereicht hätten, als diejenige, von welcher wir eben befriedigende Wirkungen hervorteten sahen. Es ist daher im Allgemeinen nur zu wünschen, dass man sich zur deutlichen Einsicht der speciellen Indication verhelfe, dass man mit Vorsicht und möglichster Sorgfalt bei der Bestimmung zur Steigerung der Dose verfahre und es überall an der nothwendigen Berücksichtigung der bereits oben aus der Natur der Sache erörterten Cautelen nicht fehlen lasse. Unter diesen Bedingungen werden weder zu grosse, noch zu kleine Gaben angewendet werden, sondern nur die angemessenen, deren absolute Grösse freilich unter verschiedenen Umständen sehr verschieden sein kann, ohne deshalb aufzuhören, die relativ rechte zu sein.

Die angemessenste Form zur Darreichung des essigsauren Bleies ist das Pulver, und die zweckmässigste Verbindung, wenigstens in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle, die mit dem Opium. Es ist aber hinreichend, jeder Gabe des Bleies $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ Gr. Opium und höchstens einen halben Gran hinzuzufügen.

Alles, was zur innerlichen Anwendung des Bleies gehört, fällt eben mit der Anwendung des essigsauren zusammen, und hiervon ist denn im Voranstehenden das Nothwendigste und, wie wir hoffen, auf eine einsichtliche, das ärztliche Handeln fördernde Weise mitgetheilt worden.

Wenn von der bei weitem ausgedehnteren äusserlichen Anwendung des Bleies in den ärztlichen, besonders aber in den pharmakologischen Schriften bisher die Rede war, hat man sich nach andern Erklärungsgründen für die Wirkungsweise umgesehen, als diejenigen waren, welche man für zureichend zur Deutung der Wirkungen desselben Mittels bei der innerlichen Anwendung gefunden hatte. Man nannte es dann ein contrahirendes, oder ein entzündungswidriges. Vogt hat dafür den Ausdruck: vegetationswidrig eingeführt, und allerdings ist die Bezeichnung nicht blos scheinbarer, sondern in der That plausibler, indem sie auch jene, soweit sie Gründe der Deduction für sich haben, in sich enthält, und überdies, wie auch von diesem geistreichen Schriftsteller geschehen ist, auf die Gesammtwirkung des Bleies als Auslegung angewendet werden kann, wiewohl nicht ohne einiges Gedränge und besonders nicht ohne einige harte Begegnung der Erscheinungen. Wir sind so glücklich, hier jedes Streites überhoben zu sein. Denn hat, wie wir hoffen, unsere oben gegebene Erklärung über die Wirkungsweise des Bleies überhaupt eingeleuchtet, so ist auch die Ueberzeugung bewirkt, dass alle jene Ausdrücke, durch theilweise gute Inductionen eingegeben, dennoch falsch sind, weil sie nicht das Gesammt der Erscheinungen in einer natürlichen und widerspruchslosen Auflösung enthalten. Unsere Erklärung nimmt das Wahre aller jener Ausdrücke willig und bestätigend auf, erspart ihnen aber die auf jenem Wege vergebliche Anstrengung zur umfassenden Deutung. Diese selbst gibt sich, keine weitere und besondere Mühe erheischend, von selbst, wenn man den Thatsachen der Beobachtung und einmal feststehenden Gesetzen ihr gutes Recht sich selbst zu erklären überlässt.

Was uns aber hier vor allem als Fragliches, ja, als Widerspruch, begegnet, wenn wir der Beobachtung selbst nicht ausweichen wollen: die Thatsache nämlich, dass Blei äusserlich

gegen entzündete wunde Flächen angewendet, entschieden entzündungswidrig wirkt, während es, innerlich gebraucht, durchaus nicht antiphlogistisch ist, ja, dass es bei jener Gebrauchsweise örtlich entzündungswidrig sich erweist, in seiner Wirkung aber auf den Gesammtorganismus übergehend, namentlich aber auf innere, früher von der Krankheit gar nicht ergriffen gewesene Organe, in völlig entgegengesetzter Art wirkt (z. B. Entstehung der Bleikolik bei äusserlicher Anwendung des Bleiwassers gegen ausgedehnte Wundflächen durch Verbrennung); diese Thatsache, sag' ich, oder vielmehr: diese gegen einander als Widerspruch sich verhaltende Thatsachen, deren jede gleichwohl sich nichts abkürzen lässt, werden wohlverträglich durch unsere oben angegebene Erklärung über die Bleiwirkung überhaupt, in deren näheren Ausführung wir dieses eben erwähnten Moments besonders gedacht und in seiner Entstehung nachgewiesen haben. In Wahrheit ist das Blei ebensowenig ein *Antiphlogisticum*, als es ein vegetationswidriges Mittel seiner directen Wirkung nach ist; aber äusserlich gegen entzündete Flächen angewendet, wirkt es chemisch (was dann sogar, wie gezeigt worden ist, an bestimmten Producten nachgewiesen werden kann) dem entzündlichen Process (der gesteigerten Plasticität) entgegen, also scheinbar antiphlogistisch, so wie es seiner vollen und allgemeinen Wirkung ein rein chemisches, d. h. wahrhaft zersetzendes Gift für die thierische Substanz des lebendigen Organismus ist, und insofern also allerdings auch vegetationswidrig. Doch, es ist jedenfalls überflüssig, hier auf eine fernere Erläuterung einzugehen, da wir ohne Hoffnung sind, diesen Gegenstand deutlicher, einsichtlicher und zur Ueberzeugung gewissermassen zwingender machen zu können, als es bereits oben in der zusammenhängenden Erörterung geschehen ist. Wir wenden uns daher auch sofort an das praktische Resultat.

Der gegebenen Erklärung nach sowohl, als nach dem Zeugnisse vielfältiger Erfahrung kann eine äusserliche Anwendung des Bleies nur gegen solche örtliche Entzündungen eintreten, wo diese eine von

der Oberhaut entblösste, und in einer krankhaft vermehrten Secretion einer plastischen Flüssigkeit sich befindende Oberfläche darbieten. Welcher besonderen Art diese Entzündung selbst sei, darauf kommt es hierbei wenig an, da das Mittel überall nicht gegen die Ursachen der Entzündung, also auch nicht auf dasjenige, was die Verschiedenheit ihrer Arten bestimmt, hinwirkt, sondern bloss gegen ein Moment der Entzündung, welches ich, wenn es gestattet wäre, das zoochemische nennen möchte, gegen die gesteigerte Secretion plastischer Flüssigkeit, oder überall nur einer organischen. Gegen alle Entzündungen aber, selbst äusserer Theile, bei welchen jedoch entweder die Oberhaut nicht abgestossen ist, oder die gesteigerte Plasticität sich mehr in fester Form manifestirt, da ist die Anwendung des Bleies nicht blos nutzlos, sondern, wenn sie Wirkung hervorbrächte, verderblich. Dagegen ist's bei örtlichen Entzündungen in dem Masse nützlicher, je profuser die Absonderung ihrer wunden Fläche ist, daher am meisten bei Verbrennungen; ja selbst bei Gangränescenz zeigt es sich wirksam und wohlthuend, nicht freilich gegen die *Gangraena* selbst, sondern zur Tilgung ihres krankhaften und in der Rückwirkung höchst schädlichen Secretionsproducts. Ueberall ist beim Blei das, was man seine entzündungswidrige Eigenschaft nennt, mit seiner austrocknenden ganz dasselbe, wodurch auch die Thatsache der grossen Heilsamkeit der Autenriethschen Salbe aus Eichenrinde und Bleiessig gegen Decubitus, sowie die gute Wirkung des Bleies überhaupt gegen Frostwunden leicht einsichtlich wird.

Mit Einem Worte: die örtliche Anwendung des Bleies ist überall nur auf wunde Entzündungsflächen statthaft und meistens rathsam, die Wirkung selbst aber ist nicht gegen die Entzündung selbst, (diese daher kann sehr auseinandergehender Art sein und dennoch den Gebrauch dieses Mittels indiciren), sondern nur gegen eines ihrer Momente, die krankhafte Absonderung und deren Product gerichtet. Eben deshalb aber auch wäre es ganz überflüssig, die einzelnen Entzündungszustände,

gegen welche der Erfahrung gemäss sich der Bleigebrauch nützlich erweist, namentlich anzuführen.

Was die verschiedenen Bleipräparate für die äusserliche Anwendung betrifft, so sind diese bereits oben im pharmakognostischen Theile dieses Artikels von meinem Freunde näher nach ihren chemischen Bestimmungen angegeben, und wir unseres Theils haben in ärztlicher Beziehung nur wenig hinzuzufügen.

Die mannigfachen Bleipflaster zuvörderst haben das Gemeinsame einer geringen arzneilichen Wirksamkeit; doch ist ihnen nicht alle abzusprechen; vorzüglich aber haben sie den Nutzen, die Wunden gegen die mannigfachen nachtheiligen äussern Einflüsse zu schützen, als Deckpflaster daher stehen sie auch im ausgedehntesten Gebrauche.

Die Bleisalben sind bei weitem wirksamer und sind nach den Grundsätzen, die für die äusserliche Anwendung des Bleies überhaupt entwickelt worden sind, zu gebrauchen. Dass zwischen dem *Unguentum saturninum* und dem *Unguentum cerussae* ein Unterschied im Grade der Wirkung statt finde, und zwar, dass das erstere das stärkerwirkende sei, versteht sich aus der Differenz der Zusammensetzung beider von selbst. Das *Unguentum cerussae camphoratum* ist ein vortreffliches Präparat zur Anwendung bei schlaffen Geschwüren mit profuser und perverser Secretion; in Fällen dieser Art hilft der Camphor austrocknen und verbessert zugleich die Vegetation.

Die Bleibougies (*Ceroli saturnini*) werden dermalen wenig gebraucht, doch scheinen sie diese Vernachlässigung eigentlich nicht zu verdienen, da sie bei übelgearteten Hohlgeschwüren nicht ohne Nutzen sind; doch wagen wir hierüber wegen unzureichender Erfahrung nichts Bestimmteres auszusagen.

Bei weitem am häufigsten wird äusserlich das Bleiwasser (*Aqua saturnina, plumbica*), und, wo man die Einwirkung noch verstärken will, dieses Präparat noch mit einer ferneren Hinzufügung von Bleiessig, angewendet, theils allein als wässrige Umschläge vermittelst Compressen, theils als

Befeuchtungsmittel beim Gebrauch von Kataplasmen. Dass die *Aqua plumbica* in der dermaligen Bereitungsweise nach der Vorschrift der *Pharmacopoea borussica* einen entschiedenen Vorzug auch in medizinischer Hinsicht vor der alten *Aqua vegeto-mineralis* habe, ist keinem Zweifel unterworfen.

Der Bleiessig, sonst innerlich nicht angewendet, ist von Fayermann so gebraucht worden und zwar gegen vollständige Hydrophobie, und mit — Glück! Er hat davon sehr bedeutende Gaben gereicht, zwischen 40—50 Tropfen in kürzeren und grösseren Intervallen. Bei dieser wundersamen Cur hat es denn allerdings, und mit Recht, auch nicht an wunderbaren Erscheinungen gefehlt (Med. chirurg. Zeitung 1825. B. 4. S. 110). Wir beneiden Niemanden, der das Geschichtchen glauben, noch weniger den, der sich dadurch zur Nachfolge bestimmen lassen könnte, was bisher glücklicherweise noch nicht geschehen ist. Aeusserlich hat man es öfter, wiewohl selten unverdünnt, angewendet. Rein als Tilgungsmittel von Condylomen u. dgl.; verdünnt in allen Fällen, in denen man eine stärkere Wirkung haben wollte, als von der gewöhnlichen *Aqua saturnina*.

Schliesslich bemerken wir, dass wir von zwei Bleipräparaten, von *Plumbum phosphoricum* und *hydrocyanicum*, absichtlich keine Erwähnung gethan haben, und um hiervon nur einen, aber hoffentlich zureichenden Grund anzugeben, so bekennen wir, dass in dem, was bisher über beide ärztlich mitgetheilt ist, uns nicht blos keine Erfahrung, sondern auch keine Beobachtung enthalten zu sein scheint.

Polygala. Kreuzblume.

Polygala amara Linn. und *Polygala amarella Reichenbach.*

Abbild.: Hayne XIII. 22. *Düsseld. Samml. XII.* 11. *G. et v. Schl.* 146. 147.

Syst. sexual.: Cl. XVII. Ord. 3. *Diadelphia Octandria.*

Ord. natural.: Pediculares Juss. gen. Polygaleae Juss. Ann. d. Mus.

Die erstere Pflanze, die von Linné beschriebene *Polygala amara*, findet sich nur auf den Gebirgen Schwedens vor, und ist niemals Gegenstand medizinischer Anwendung in Deutschland gewesen, wogegen die zweite, der ersteren sehr nahe stehende auf den Gebirgen Deutschlands vorkommt, und die jetzt officinelle Pflanze ist. Es wird das ganze blühende Kraut mit der Wurzel eingesammelt. Die Wurzel sehr dünn, faserig, gelblichweiss. Aus ihr kommen mehrere aufrechte, nach oben zu ästige, 3 bis 4 Zoll hohe Stengel hervor. Die Wurzelblätter sind spatelförmig, glatt, stumpf, und stehen rosenförmig beisammen. Die zahlreichen Stengelblätter stehen abwechselnd aufrecht, sind lancettförmig, ebenfalls glatt, spitz. Die kleinen bläulichen Blumen bilden eine aufrechte einfache Traube an der Spitze des Stengels. Die ganze Pflanze hat einen stark bittern Geschmack. Die bei weitem häufigere gemeine Kreuzblume (*Polygala vulgaris L.* Hayne XIII. 23. 24.) unterscheidet sich leicht durch die bei weitem dickere und stärkere Wurzel, durch den grössern aufsteigenden (nicht aufrechten) Stengel, die schmalen lancettförmigen Wurzelblätter, und den Mangel des bittern Geschmacks.

Der wirksame Bestandtheil der Kreuzblume ist ein in Wasser und Weingeist löslicher Extractivstoff von sehr bitterm Geschmack und einiger Schärfe. Sie wird zweckmässig und gewöhnlich in der Abkochung verordnet; diese zeigt noch durch die Eigenschaft, von Eisenoxydsolution grünlichschwarz gefärbt zu werden, was bei der Abkochung der *Polygala vulgaris* nicht erfolgt, einen Gehalt an adstringirendem Principe an.

Man hat es in neuerer Zeit in Zweifel gestellt, ob die, namentlich von Collin gebrauchte und angepriesene, *Radix Polygalae amarae* von der officinellen Pflanze, und nicht vielmehr von der gemeinen Kreuzblume genommen worden sei? Für diese letztere Meinung wird angeführt, wie schon aus den grossen Gaben von bis 2 Unzen täglich, in welchen Collin die Wurzel der bittern Kreuzblume verordnet habe, hervorgehe, dass diese Wurzel nicht von der *Polygala amarella* genommen sein könnte, deren Wurzel so sehr dünn und klein ist, dass sie nicht in hinreichender Menge gesammelt werden konnte, daher denn immer die ganze Pflanze gebraucht worden ist.

Ferner gibt Ph. Martius mit Bestimmtheit an, dass die aus dem Oestreichischen und Ungarn kommenden Kreuzblumenwurzeln der *Polygala vulgaris* angehören. Hiernach wären die von Collin in medizinischen Gebrauch gezogene *Radix Polygalae amarae* und unsere jetzige officinelle *Polygala amarella* zwei ganz verschiedene Heilmittel. Auch möchte, nach Bernhardi, die reizende und purgirende bittere Kreuzblume den Lungensüchtigen, welche vielleicht mit Erfolg die Wurzel der gemeinen Kreuzblume gebrauchen könnten, wenig zusagen.

D.

Was Collin, der wärmste und bedeutendste Empfehler der Kreuzblumenwurzel im Gebrauch gehabt, ist jedenfalls höchst ungewiss; sollte es aber die *Polygala amara Linn.* nicht gewesen sein, sondern die *amarella*, so sieht es mit der ganzen Empfehlung höchst bedenklich aus. Zum Glücke ist die Frage selbst in ärztlich praktischer Beziehung von keiner grossen Wichtigkeit und eines Streites nicht werth, denn im günstigsten Falle ist's kein Arzneimittel, das nicht ganz wohl durch andere, oder wenigstens durch eine Verbindung mehrerer ganz wohl zu ersetzen wäre. Es hat die grösste Aehnlichkeit mit der *Senega*, dieser jedoch als *Acre* nicht nur, sondern überhaupt an arzneilich-specifischer Wirksamkeit dem Grade nach bei weitem nachstehend, dagegen ist's allerdings zugleich ein bitteres Medicament; da es uns jetzt an bittern Mitteln in den mannigfachsten Abstufungen nicht fehlt, so ist auch nichts leichter, als die *Senega* mit einem *Amarum* zu verbinden, und so ein arzneiliches Agens zu bilden, das jedenfalls der Polygala gleichkommt und leicht übertrifft. In der That werden dermalen die *Polygala amara* sowohl, als die *amarella* wenig angewendet, ohne dass dadurch ein anderer Schaden entstände, als die sonst ungeheilt gebliebenen Krankheiten auch jetzt selten, oder gar nicht geheilt werden.

Gegen Verschleimungen überhaupt mit dem Charakter der Atonie hat man das in Rede stehende Medicament früher sehr empfohlen und auch angewendet, namentlich gegen Verschleimungen der Respirationsorgane und selbst gegen ***Phthisis pulmonalis*** (wie oft ist nicht aber dieser Name gemissbraucht worden, um unbedeutende

ärztliche Erfolge zu glänzenden Curen zu erheben!); aber auch gegen mannigfache Unterleibsbeschwerden, gegen welche man überhaupt bittere Mittel anzuwenden pflegt, ist dieses empfohlen worden; eben so in Nachcuren aus andern Krankheiten, zu denen sich besonders die *Amara* eignen. Es ist indessen weder nöthig, noch gestattet, hierüber an dieser Stelle Näheres zu bemerken. Je mehr man in pathologischer Kenntniss fortgeschritten sein wird, was doch immer, wenn auch nur zögernd, wirklich geschieht, destomehr wird die praktische Medizin von der unlöblichen *Farrago medicaminum* befreit werden.

Collin hat seine *Polygala amara* bis zu mehreren Unzen täglich brauchen lassen. Es hat sich indessen mit dem Eifer für dieses Mittel auch die Grösse der Dosen sehr vermindert.

Die Form der Anwendung ist die der Abkochung.

Polypodium. Engelsüss.

Polypodium vulgare Linn. Engelsüssfarn. Gemeiner Tüpfelfarn.

Abbild.: Düsseld. Samml. Lief. V. Taf. 24.
Syst. sexual.: Cl. XXIV. Cryptogamia. Ord. Filices.
Ord. natural.: Filices.

Von dieser ausdauernden, fast durch ganz Europa in Wäldern und an steinigen Orten häufigen Pflanze wird die Wurzel, ***Radix Polypodii***, gesammelt. Es ist eine kriechende, lange, harte, walzenförmige Wurzel von der Dicke einer Schreibfeder, die gebogen, gegliedert, mit vielen länglichen, dünnen, lockern, braunröthlichen, häutigen Schuppen dicht bedeckt, und mit haarfeinen schwärzlichen Fasern besetzt ist. Das innere Mark ist gelblichgrün. Die Wurzel hat einen ekelhaft süssen, etwas zusammenziehenden, scharfen, bitterlichen Geschmack. Der wässrige Aufguss der Wurzel schmeckt sehr süss; die Abkochung ist viel weniger angenehm, und hat einen bitterlich herben Nachgeschmack. Der zuckrige Bestandtheil der Wurzel hat Hinsichts des Geschmacks Aehnlichkeit mit dem Süssholzzucker, von dem er jedoch in Rücksicht des

chemischen Verhaltens etwas abweicht. Ausserdem enthält die Wurzel: Gummi, Stärkemehl, Weichharz, fettes Oel und adstringirendes Princip. Sie wird meistens nur als Hausmittel im Theeaufguss oder auch in der Abkochung gebraucht. D.

Da es bei der Engelsüsswurzel in pharmakologischer Hinsicht nur die Frage ist, ob sie nachstehe, gleichkomme oder übertreffe den arzneilichen Werth des Süssholzes, so ist auch keine Frage, wie geringe jedenfalls ihre medicamentöse Bedeutung sei. Mit Recht wird daher von diesem Mittel dermalen nur ein sehr geringer Gebrauch gemacht. Dass ihm eine schwache Aehnlichkeit mit der Wirkung der *Senega* zukommen solle, und es also insofern als Expectorans einigermaassen wirksam sein solle, ist eine viel zu starke Annahme. Es eignet sich überdies nicht einmal für die Fälle, in welchen noch das Süssholz ganz gut angewendet werden kann, als Zusatz nämlich zu medicamentös wirksamern Substanzen, die man bei mannigfachen chronischen Leiden der Schleimhäute der Luftwege oder des Darmcanals zu einem anhaltenden Gebrauche in Form von Species zur Abkochung zur häuslichen Bereitung den Kranken in die Hände gibt, denn eben die Abkochung der Engelsüsswurzel ist bitter, etwas herbe, überall sehr unangenehm und doch nicht arzneilich wirkend. Am zweckmässigsten bedient man sich dieses Mittels noch (wenn überall dabei von Zweckmässigkeit die Rede sein kann) im Aufgusse.

Die Dosen sind dieselben wie die des Süssholzes. Das Extract ist mit Recht ganz ausser Gebrauch, es würde wie die Abkochung wirken; eben deshalb aber sollte auch die Abkochung gar nicht mehr angewendet werden, jedenfalls keine gesättigte.

Prunus domestica. Gemeine Pflaume.

Prunus domestica Linn. Gemeiner Pflaumenbaum.

Abbild.: Hayne IV. 43. *Düsseld. Samml. V.* 10. *G. et v. Schl.* 62.

Syst. sexual.: Cl. XII. Ord. 1. *Icosandria Monogynia.*

Ord. natural.: Rosaceae.

Ursprünglich in der Gegend von Damascus wild wachsend, ist dieser Baum jetzt in zahlreichen Varietäten seiner wohl-

schmeckenden Früchte wegen in Europa angebaut. Sie enthalten sehr viel Zucker, Pflanzenschleim und Pflanzensäuren, und werden in der Medizin benutzt, um das officinelle Pflaumenmus, ***Pulpa Prunorum***, durch Kochen und Durchreiben durch einen Durchschlag, daraus zu bereiten. Es muss Extractconsistenz haben, und frei von Kupfer sein, worauf es durch eine hineingesteckte Messerklinge geprüft wird. Es ist sehr dem Verderben unterworfen. D.

Die Pflaumen, gewiss nicht arzneilich wirkend, verdienen in diätetischer Beziehung bei vielen, ja bei den meisten Krankheiten eine grössere Berücksichtigung, als ihnen gewährt wird. Nicht nur ihre sehr blande Wirkung auf den Darmcanal zur Beförderung seiner Aussonderung kommt hierbei in Betracht, sondern dass sie zugleich ein treffliches, sehr leichtes, vegetabilisches Nutriens sind, und überaus demulcirend wirken, gibt ihnen einen grossen — nicht arzneilichen, aber diätetischen Vorzug. Ja, wir bekennen, viel geringeren Werth eben in der Beziehung auf sie zu legen, in welcher man ihnen gewöhnlich noch den meisten zuschreibt: als sehr gelindes Laxans; denn als solches leisten sie einerseits sehr wenig, und andererseits besitzen wir, namentlich an den Tamarinden, ein Mittel, das diese Wirkung in sicherer und doch ganz gelinder Weise hat. Nicht so ist's mit diesem, von uns übrigens sehr geschätzten Medicamente, in den beiden andern Beziehungen. Wir wenigstens bedienen uns einer Abkochung der gebackenen Pflaumen zum Getränke in sehr vielen Krankheiten und glauben uns ihrer trefflichen Wirkung in unzähligen Fällen bestens versichert zu haben. In der Kinderpraxis namentlich können wir diese Anwendungsweise der Pflaumen nicht genug empfehlen, da die Kinder dieses Getränke sehr lieben und grade sie es sind, die häufig an Krankheiten leiden, gegen welche ein Mittel, das zu gleicher Zeit gelind abführend, demulcirend und leicht ernährend wirkt, dabei den so leicht sich empörenden Geschmackssinn der kleinen Kranken nicht nur nicht verletzt, sondern ihm schmeichelt, höchst wünschenswerth sein muss.

Von besonderen Krankheiten, bei welchen man die Pflaumen anwenden kann, darf füglich gar keine Rede sein, da sie

eigentlich kein Medicament sind, dagegen gibt es für ihre diätetische Anwendung kaum irgend eine Contraindication, wenn man etwa das Vorhandensein von freier Säure in den ersten Wegen ausnimmt.

Prunus Padus. Ahlkirsche.

Prunus Padus Linn. ***Cerasus Padus De C.*** Ahlkirsche. Traubenkirsche.

Abbild.: Hayne IV. 40. *Düsseld. Samml. XIII.* 6.
Syst. sexual.: Cl. XII. Ord. 1. *Icosandria Monogynia.*
Ord. natural.: Rosaceae. Trib. Drupaceae s. Amygdaleae.

Ein durch ganz Europa in etwas feuchten Wäldern verbreiteter Baum, der zuweilen eine Höhe von 30 Fuss erreicht, häufiger aber als ein grosser, sehr ästiger Strauch vorkommt. Die von den jüngern Aesten gesammelte glatte, aussen grünlichrothbraune, nach dem Trocknen dunkelbraune, innen gelbliche Rinde, ***Cortex Pruni Padi,*** hat in der Medizin Anwendung gefunden. Sie besitzt frisch einen dem Kirschlorbeer ähnlichen Geruch, der sich auch beim Trocknen nicht gänzlich verliert, und einen eigenen aromatischen, den bittern Mandeln ähnlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack. Die Rinde enthält etwas Blausäure, gebunden an ein schweres, gelblichweisses, flüchtiges Oel, ferner Extractivstoff, eisengrünfällenden Gerbstoff, Gummi u. s. w. Die Rinde ist zwar sonst in der Abkochung verordnet worden, wodurch eine röthlichgelbe Flüssigkeit von dem Geruche der bittern Mandeln und von bitterm Geschmack erhalten wird, jedoch verträgt sie kein starkes Kochen und eignet sich besser zur Digestion mit einer schwach geistigen Flüssigkeit. D.

Die Traubenkirschenrinde ist als Arzneimittel wohl öfter besprochen, als angewendet worden, und es dürfte wohl keinen guten Grund zum Rechten wegen des Unterlassens geben. Das Wesentlichste an dieser Substanz in arzneilicher Beziehung ist ihr, wenn auch schwacher, Gehalt an Blausäure. Vogt glaubt, eben die Verbindung der Blausäure mit den andern Bestandtheilen dieses Mittels gäbe demselben eine eigenthümliche

Bedeutung, es wirke nämlich gleichzeitig als schwache Blausäure und als schwaches Acre. Abgesehen aber davon, dass in den anderen Bestandtheilen dieser Substanz kein Grund zur Annahme enthalten ist für seine Wirkung als Acre, so lässt sich's überall nicht wohl annehmen, dass Blausäure und das *Principium acre*, namentlich, wo dieses nur schwach ausgebildet ist (denn von einer schwachen Blausäure andererseits kann gar nicht gesprochen werden, da Blausäure, als solche, überall dieselbe ist, ihr quantitativer Gehalt nur ist in den verschiedenen Substanzen in denen sie sich vorfindet, verschieden), auf einander einen modificirenden Einfluss der Wirkung ausüben könnten. Immer jedenfalls wird bei jedem blausäurehaltigen Arzneimittel die Hauptrücksicht bei dessen Würdigung oder praktischen Anwendung eben auf die Blausäure genommen werden müssen. Dass nun aber eben dieses mächtige Agens nur in einem quantitativ sehr geringen (übrigens nicht genau bestimmbaren) Maasse in der hier in Rede stehenden Substanz vorhanden sei, können wir ihr zu keinem Vorzuge, am wenigsten aber zur Empfehlung ihrer praktischen Anwendung anrechnen, denn einmal ist sie auch ihren übrigen Bestandtheilen nach nicht reich ausgestattet, und zweitens scheint es uns überall wenig wünschenswerth, dass man, wo Blausäure überhaupt angewendet werden soll, dies anders, als mit Präparaten und auf Weisen geschehe, die das deutlichste Bewusstsein desjenigen, womit und in welchem Grade es geschehe, zulassen. Warum auch mit einem der furchtbarsten Gifte, das freilich unter Umständen zum heilsamsten Medicamente durch weise Anwendung werden kann, auf eine dunkle und fast ganz bewusstlose Weise umgehen? — Doch es ist in der That nicht nöthig, hierauf weiter einzugehen, da das in Rede stehende Arzneimittel dermalen fast gar nicht mehr im Gebrauche ist, und wohl bald denjenigen wohlverdienten Grad der Obsoletheit erreicht haben wird, dass Pharmakopöen und Pharmakologie seiner nicht mehr werden gedenken dürfen.

Insofern jedoch davon Anwendung gemacht werden sollte, so dürfen wir dennoch hier uns in keine weitere Erörterung darüber einlassen, da wir bereits an einer früheren Stelle (vergl. *Acidum hydrocyanicum*) ausführlich und mit

sorgfältiger Darlegung der Gründe der Wissenschaft und der Erfahrung alles beigebracht zu haben glauben, was zur Würdigung der Blausäure selbst, so wie der diese enthaltenden Substanzen gehörig und nothwendig ist.

Was aber in historischer Beziehung die Traubenkirschenrinde als Medicament anlangt, so ist die grösste Autorität zu ihrer Empfehlung die Bremer's, nur ist diese selbst, bei aller subjectiven Wahrhaftigkeit, die wir diesem, um die Verbreitung der Vaccination wohlverdienten Mann beizulegen berechtigt sind, an sich keine grosse, oder auch nur irgendwie bestimmende. Wie wenig in der That dieses Mittel arzneilich leiste, kann schon aus dem überschwänglichen Lobe entnommen werden, das ihm sein wärmster Panegyrist, eben Bremer, ertheilt: mit der Rinde glaubte er die Intermittens geheilt zu haben, aber auch veraltete rheumatische und gichtische Leiden mannigfacher Art; durch das destillirte Wasser der Traubenkirschenrinde vielfältige spasmodische Beschwerden, namentlich aber Cardialgien, so wie Algien überhaupt, zu Klystieren verwendet: Helminthiasis; durch Breiumschläge aus den Blättern lymphatische Geschwülste. Kritische Aerzte aber wissen sehr wohl, dass es überall keine Medicamente gibt, die eben Alles heilen können, jeder überdies kann es dem ganzen innern und äussern Habitus des *Prunus Padus* ansehen, dass in ihm keine solchen Wunderkräfte enthalten sein können. Auch ist längst schon über dieser Empfehlung Gras gewachsen, und es ist neuerer Zeit dieses Mittel nur selten, oder gar nicht mehr arzneilich angewendet worden.

Lejeune hat Mittheilungen über bedeutende medicamentöse Wirkungen gemacht, die er durch die Anwendung eines Aufgusses der Blätter des *Prunus Padus* beobachtet haben will, namentlich gegen Krankheiten des Herzens und der grösseren Gefässe. Die Zeit ist freilich ganz vorüber, in welcher man in der Blausäure das unwiderstehliche Heilmittel gegen Krankheiten des Herzens und der Lungen gefunden zu haben meinte, oder doch wenigstens behauptete. Es ist der Tod dieser Meinung ein ganz natürlicher und gar nicht zu beklagen, ja sie hat eigentlich gar nicht gelebt, da sie nichts, als

Wahn gewesen ist. Unzweifelhaft ist's indessen, dass es pathologische Zustände des Herzens, wie der Lungen gibt, die mit Entzündung, oder was dieser nur entfernt ähnlich ist, nichts zu thun haben, sondern reine Nervenkrankheiten sind; gegen diese nun, wie gegen Nervenleiden überhaupt, vermag die Blausäure, vernünftig angewendet, nicht nur etwas, sondern nicht selten bedeutend viel und höchst Heilsames zu wirken. Fälle solcher Art nun mögen es nun gewesen sein, gegen welche Lejeune das *Infusum theiforme foliorum pruni padi* günstig wirken gesehen hat. Wir sind hierüber ohne Erfahrung, da wir, grundsätzlich, überall, wo uns die Anwendung der Blausäure überhaupt angezeigt scheint, nur ein reines Präparat derselben zur Einwirkung bringen. In dieser wie in jeder andern Beziehung aber müssen wir den Leser auf unsere früheren und ausführlicheren Erörterungen verweisen (vergl. *Acidum hydrocyanicum*).

Die Rinde in Substanz ist zu 8—15 Gr. in Pulverform angewendet worden; gegen veraltete Rheumatismen und Gicht hat man sich des Infuso-Decocts bedient (℥i der Rinde, 2 Unzen Weingeist, 5 Unzen Wasser in verschlossenem Gefässe bei gelinder Wärme digerirt, nach dem Erkalten colirt, den Rückstand der Rinde mit 8 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, das durchgeseihte Decoct mit dem des Aufgusses vermischt, 2stündlich ½—1 Esslöffel voll). Die *Aqua destillata Pruni Padi* hat man zu 1—2 Theelöffel voll einige Male täglich dargereicht.

Psyllium. Die Samen. Flöhsamen.

Plantago arenaria Waldst. et Kit. Sandwegetritt.

Synon. *Plantago Psyllium Roth. Hoffm. Plantago Cynops Linn.*

Abbild.: *Hayne V.* 16. 18. *Düsseld. Samml.* X. 20. 21. *G. et v. Schl.* 47. 48.

Syst. sexual.: *Cl. IV. Ord.* 1. *Tetrandria Monogynia.*

Ord. natural.: *Plantagineae.*

Der Sandwegetritt ist eine im östlichen Deutschland und in Ungarn vorkommende einjährige Pflanze, von welcher die

im südlichen Europa unter Saaten sich findende ***Plantago Psyllium Linn.*** (*non auctor*) (Hayne V. 17. Düsseld. Samml. X. 19.) nur wenig verschieden ist. Die Frucht ist eine Kapsel, welche zwei kleine Samen enthält. Diese sind eiförmig-länglich, oft auf der einen Seite concav, auf der andern gewölbt, schwarzbraun, glänzend, und enthalten auf ihrer Oberfläche eine grosse Menge Schleim, so dass 1 Theil davon 40 bis 48 Th. kochenden Wassers eiweissartig schleimig macht, mit etwas grünlicher Farbe.

Die Samen von ***Plantago Cynops Linn.***, in Italien und im südlichen Frankreich zu Hause, sind den vorigen ähnlich, jedoch grösser, mehr hellbraun und weniger glänzend.

Die Samen von ***Aquilegia vulgaris***, mit welchen die vorigen verwechselt werden könnten, sind schwärzer, und geben mit Wasser geschüttelt oder beim Kauen keinen Schleim.

D.

Die Flohsamen enthalten allerdings eine grosse Menge Schleim, der aber, seinen unangenehmen Geschmack abgerechnet, nichts arzneilich Eigenthümliches hat. Es wurden ehedem diese Samen in allen denjenigen Fällen gebraucht, in welchen schleimige Mittel überhaupt angewendet zu werden pflegen; dermalen indessen sind sie, mit Recht, fast gar nicht mehr gebräuchlich. Jedenfalls verdient überall, wo man eben nur einen an sich indifferenten Schleim anwenden will, der der Quitten bei weitem den Vorzug. Alles dies indessen hilft nichts und ändert's nicht, dass nicht gleichwohl Mittel dieser Art, möge sich auch seit langer Zeit kein Arzt mehr haben entschliessen können, sie irgendwie anzuwenden, in den Pharmakopöen genannt werden sollten, für angehende Aerzte also auch in den Pharmakologien erwähnt werden müssten.

Pulsatilla. Küchenschelle.

Anemone pratensis Linn. Schwarze Küchenschelle.

Synon. *Pulsatilla pratensis Mill.*

Abbild.: *Plenck* 454. *Hayne I.* 23. *Düsseld. Samml. IX.* 23. *G. et v. Schl.* 68.

Syst. sexual: *Cl. XIII. Ord.* 7. *Polyandria Polygynia.*

Ord. natural.: *Ranunculaceae.*

Diese von Störck als ***Pulsatilla nigricans*** unter die Heilmittel eingeführte ausdauernde Pflanze findet sich im nördlichen und mittlern Europa an trocknen und sonnigen Orten. Sie wird nach entwickelter Blüthe eingesammelt. Zwischen ein Paar Blättern, die erst nach der Blüthe auswachsen, erhebt sich ein 3—6 Zoll hoher, stielrunder, sehr zottiger, gewöhnlich einzelner Blüthenschaft, eine einzelne, überhangende, von einer einblättrigen, in viele lilienförmige, zottige Blättchen getheilten Hülle unterstützte Blüthe tragend. Die Blätter wurzelständig, doppelt gefiedert, zottig-haarig, mit linien-lancettförmigen, etwas sichelförmigen, gewöhnlich ganzen, selten zwei- oder dreispaltigen Fiederchen. Die einzelne Blume steht an der Spitze des Schaftes, vor dem Blühen von der Hülle wie von einem Kelche umgeben, nachher durch Verlängerung des Blumenstiels in der Hülle langgestielt und überhängend; sie besteht aus einer einfachen, sechsblättrigen, glockenförmigen, innen dunkel violetten, aussen seidenartigen Blumenhülle, deren an der Spitze zurückgebogene Blättchen in zwei Reihen geordnet sind. Auf dem halbkugelförmigen Fruchtboden stehen im Umfange zahlreiche Staubfäden, in der Mitte die Fruchtknoten, die sich zu einsamigen, in einen langen federartigen Schwanz ausgehenden Schliessfrüchten entwickeln.

Die grosse Küchenschelle, Mutterblume, ***Anemone Pulsatilla Linn.***, ***Pulsatilla vulgaris Mill.*** (Plenck 455. Hayne I. 22. Düsseld. Samml. IX. 24.) unterscheidet sich durch den rundlichen, nicht länglichen, Gesammtumriss der völlig ausgewachsenen Blätter, durch die 2-, 3- und mehrspaltigen, nicht ganzen und sichelförmigen, Blätter, und durch die noch einmal so grosse, hellviolette, aufrechte, nie überhangende, Blume mit an der Spitze nicht zurückgebogenen Blättchen. Sie steht in arzneilicher Rücksicht der vorigen nach.

Die Anemonen, an sich fast geruchlose aber zu der Familie der Ranunculaceen gehörende Pflanzen, haben im Allgemeinen im frischen Zustande einen scharfen und beissenden Geschmack, erregen auch beim Zerstampfen, noch mehr aber beim Verdampfen des ausgepressten Saftes, ein Brennen in der Nase, im Schlunde und in den Augen. Getrocknet verlieren sie

fast alle Schärfe, und behalten nur einen krautartigen, bitterlichen, zuletzt etwas salzigen Geschmack. Werden aber die frischen Pflanzen mit Wasser der Destillation unterworfen, so erhält man das flüchtige scharfe Princip, erst nach längerer Zoit in der Ruhe aus dem destillirten Wasser sich abscheidend, in regelmässigen gestreiften Prismen, auch wohl in Spiesschen krystallisirt. Diese an die flüchtigen Oele sich anreihende Substanz, Anemonenstearopten, auch wohl Anemonenkampher genannt, ist völlig farblos, fest und trocken, so dass sie sich zum feinen Pulver zerreiben lässt. Specifisch schwerer als Wasser. Bei der gewöhnlichen Temperatur geruchlos und fast gar nicht flüchtig, auf einem heissen Bleche aber mit einem weissen, scharfen, besonders die Nase und die Lungen reizenden Rauche sich verflüchtigend. Werden die ganzen Krystalle auf die Zunge gebracht, so erregen sie nur einen etwas fettigen Geschmack; sind sie aber vorher bis zum Schmelzen erwärmt worden, so erregen sie bald einen im hohen Grade beissenden und brennenden Geschmack, so dass mehrere Tage lang eine Unempfindlichkeit der Zunge zurückbleibt, und auf dieser an den Stellen, wo sie eingewirkt haben, weisse Bläschen entstehen. In Wasser ist die Substanz nur wenig löslich; auch Weingeist nimmt bei der gewöhnlichen Temperatur nur wenig, in der Siedhitze aber sehr viel davon auf, wovon jedoch beim Erkalten der Auflösung ein grosser Theil wieder ausscheidet, die Auflösung hat einen sehr scharfen brennenden Geschmack, den sie auch in wenigen Tropfen einer grossen Quantität Wasser mittheilt, flüchtige und fette Oele geben damit in der Wärme eine ähnliche Auflösung. Diesem Stearopten verdankt auch das frische Kraut der Küchenschelle die blasenziehende Eigenschaft.

Ausser diesem flüchtigen scharfen Stoffe enthält die Pulsatille extractive Theile und adstringirendes Princip, denn die sattrothe Farbe des wässrigen Aufgusses wird durch Eisenauflösungen ins dunkel Olivengrüne umgeändert. Die arzneiliche Anwendung der Küchenschelle beschränkt sich auf das aus dem frischen Kraute bereitete officinelle Extract, *Extractum Pulsatillae,* welches eine schwarze Farbe hat, und mit Wasser eine schwarzbraune trübe Auflösung giebt, von der

Schärfe des frischen Krautes aber fast nichts mehr erkennen lässt, da diese beim Abdampfen der Flüssigkeit bis zur Extractconsistenz sich fast ganz verflüchtigt. D.

Man rechnet gewöhnlich die Küchenschelle zu den narkotischen, und zwar zu den scharf-narkotischen Substanzen. Ob mit Recht? Hieran zu zweifeln gibt es, wie ich glaube, Grund genug, denn theils sind ihre arzneilichen Wirkungen, so weit sie bekannt sind (von den Angaben der Homöopathen abgesehen) nicht eigentlich narkotische, theils aber ist's mit jener Annahme nicht wohl zu vereinigen, was gleichwohl eine feststehende Thatsache der Beobachtung ist, dass nämlich das getrocknete Kraut fast ganz wirkungslos ist, während doch das *Principium narcoticum* zu den fixesten gehört. Nur andeuten jedoch wollten wir diese Frage, ohne in eine Untersuchung hierüber uns einlassen zu wollen, hierzu würde es uns einestheils an hinreichender eigner Erfahrung über dieses Mittel fehlen, theils auch an praktischem Interesse, da diese Substanz sich im Ganzen so wenig arzneilich bewährt hat, dass sie dermalen fast gar nicht mehr von Aerzten, sondern nur von Homöopathen angewendet wird, und auch von diesen, wenigstens insofern nicht, als sie überall, ausser ihren in der That sehr massenhaften Behauptungen ja gar nichts Substantielles zur Einwirkung bringen.

Störk, ein nicht unverdienstlicher, aber in wunderlich-ärztlichen Tendenzen befangener Mann und von nicht zweifelloser Glaubwürdigkeit, hat zuerst die Pulsatille in den arzneilichen Gebrauch eingeführt; die von ihm mitgetheilten Beobachtungen rechtfertigten die Empfehlung sehr, bald kamen auch von andern Aerzten, wie dies bei neuempfohlenen Mitteln am wenigsten zu fehlen pflegt, Bestätigungen hinzu; sehr bald aber auch verstummten die preisenden Stimmen, dem Mittel schien die Kraft, oder den Kranken die Empfänglichkeit dafür, oder den Beobachtern das Vorurtheil dafür ausgegangen zu sein. Die Heroenzeit dieses Mittels war eine sehr kurze, und es ist wohl zu bezweifeln, ob das nachgewachsene Geschlecht der Rieseninfusorien, die Homöopathen, (ist nicht Hahnemann wirklich als eine Art Infusorium von Störk am besten

zu begreifen?) seinen alten Sagenkreis wieder werden beleben können.

In kleinen Gaben angewendet soll die Küchenschelle die Ab- und Aussonderungen sowohl der äussern Haut, als sämmtlicher Schleimhautausbreitungen, als auch der Nieren mässig befördern.

In grösseren Gaben soll ausser dem verstärkten Grade dieser Wirkungen sich auch noch etwas Schmerz beim Harnen in der Harnröhre, ein bläschenartiger Ausschlag auf der Hautoberfläche, überdies aber noch mannigfache sensible Störungen zeigen, besonders aber in den Sinnesorganen, und am meisten im Sehorgane.

In grossen Gaben endlich sollen deutliche Erscheinungen der Intoxication hervortreten: Symptome entzündlicher Affectionen des Magens und der Därme (manifeste Spuren hiervon sollen auch in den Leichen der durch Pulsatilla Vergifteten beobachtet worden sein), spastische und convulsivische Erscheinungen, mannigfache Trübungen und Störungen der Cerebralthätigkeit und endlich tödtliche Lähmung.

Störk glaubte nun (und später Andere mit ihm) heilsame Wirkungen dieses Mittels wahrgenommen zu haben zuvörderst gegen Nervenkrankheiten, besonders der Sinnesorgane, vorzüglich des Auges, also: gegen Amaurose. Wie viele Mittel sind doch, und zwar eben mit Berufung auf günstige Erfahrungen, auf eigene günstige Erfahrungen, gegen Amaurose empfohlen worden! Und gibt es wohl auch nur eine einzige völlig constatirte Beobachtung von einer durch Medicamente geheilten Amaurose? Wir selbst haben kein so glückliches Ereigniss erlebt, auch glauben wir dies von keinem Andern; behauptet nur ist's von Andern worden, wie auch wir es könnten, wenn es uns um die Leistung des Unmöglichen zu thun wäre. Störk war so wenig verlegen um die genauere Angabe eben derjenigen durch Pulsatille heilbaren Amaurose, dass er grade diejenige genannt, die gewiss unheilbar ist: die rein paralytische. Andere aber (Mohrenheim) überboten Störk noch um Vieles, denn nicht nur die Amaurose, sondern auch den grauen Staar und Verdunkelungen der Hornhaut

(Krankheiten die bestimmt nicht durch innere Medication zu heilen, oder auch nur irgendwie zu verändern sind) heilten sie — durch Pulsatilla. Schmukker jedoch, der treffliche alte Richter und andere erfahrene und einsichtsvolle Augenärzte haben von diesem Mittel weder bei Amaurosen, noch bei irgend einer andern Augenkrankheit solche Wunderkräfte, oder überall auch nur irgend welche arzneiliche Kraft beobachten können. Warum auch wollten sie beobachten? Lässt sich nicht auf andere Weise viel Angenehmeres, die Kinder mehr *Belustigendes* und — Bethörenderes erzählen?

Aber gegen Lähmungen auch anderer Theile soll sich dieses Mittel zuweilen, wenn auch minder häufig (kann aber wohl etwas seltener geschehen, als niemals?) als gegen Amaurose wohlthätig erwiesen haben. Verstärktes Jucken der Haut, Hervortreten eines bläschenartigen Ausschlages sollen die schönen Zeichen günstiger Wirkungen dieses Mittels gegen Paralyse der Extremitäten sein. Auch dies gehört bei weitem mehr zur Mythologie, als zur Pharmakologie.

Löbenstein-Löbel (eben ein Mytholog!) hat Keichhusten mit diesem Mittel, und zwar in 5—7 Tagen, geheilt! aber freilich soll man es, nach ihm, nur im späteren Zeitraum dieser Krankheit anwenden. Dies wahrlich ist schlau genug! denn gewiss verfehlt dies Medicament seine Wirkung gegen Keichhusten, auch in viel kürzerer Zeit nicht, wenn die Krankheit selbst nur erst vorüber ist.

Bei diesem Ruhme aber solcher Wirkungen der Küchenschelle bleibt es noch nicht; Störk fand darin auch ein wirksames Mittel gegen übelstgeartete, ja, gegen krebsige Geschwüre, gegen chronische Hautausschläge der mannigfachsten Art, gegen Melancholie durch Anschoppung der Unterleibseingeweide, gegen entartete Syphilis u. s. w. *Doch* mit allen diesen Wundern ist's dahin, sie sind des natürlichen Todes der Unwahrheit gestorben.

Diese Bemerkungen sollen indessen nicht sagen, dass die Pulsatille ein unwirksames Mittel sei, oder dass wir sie dafür halten; zu beidem fehlt es an Grund; das aber wollen wir allerdings als unsere Ueberzeugung aussprechen, dass das Meiste

ihm Nachgerühmte auf Täuschung entweder, oder noch Ueblerem beruhe; an sich übrigens scheint das in Rede stehende Medicament kein ganz nichtiges zu sein, ja, es mag auch bedeutend wirken können, nur fehlt es an irgend zuverlässigen Beobachtungen darüber, und auch wir sind weit entfernt uns deren rühmen zu können, obwohl wir es mannigfach angewendet haben, doch weder anhaltend, noch rein genug, um zu bestimmten Resultaten gelangen zu können. Am meisten noch schien es uns zu leisten gegen ***Rheumalgia facialis*** (nicht *Prosopalgia!*)

Ganz wirkungslos ist das trockene Kraut, das jedoch auch in Pulverform zu ℈ß — gr. xv zwei bis dreimal täglich angewendet worden ist. Eben so wenig leistet der Aufguss des trockenen Krauts, der nichts destoweniger empfohlen worden ist, etwa zu ℈ij auf ℥iv Col. Wirksamer schon ist das ***Extractum pulsatillae*** zu 1 — 2 Gr. anfänglich *p. d.* 2 — 3 Mal täglich und in allmäliger Steigerung bis ℈ß *p. d.* und darüber. Das wirksamste Präparat ist ohne Zweifel (wie schon Störk selbst erinnert) die ***Aqua destillata pulsatillae*** ʒij — ℥ß täglich.

Pyrethrum. Die Wurzel. Bertramwurzel.

Anthemis Pyrethrum Linn.

Synon. *Anacyclus Pyrethrum Link?*

Anacyclus officinarum Hayne.

Abbild.: Hayne IX. 46. *G. et v. Schl.* 187. 188.
Syst. sexual.: Cl. XIX. Ord. 2. *Syngenesia superflua.*
Ord. natural.: Synanthereae Rich. Trib. Corymbiferae.

Ueber die Abstammung der seit alten Zeiten als Heilmittel gebrauchten Bertramwurzel herrschen zur Zeit noch Zweifel. Dierbach sieht es als unbezweifelt an, dass der wahre Bertram den Alten nichts anderes als *Selinum palustre*, die römische oder dicke Bertramwurzel aber die von Linné als *Anthemis Pyrethrum* beschriebene Pflanze gewesen sei, die in Arabien, Syrien, Kreta, Italien u. s. w. einheimisch sein soll, welche auch Poiret im nördlichen Afrika wild wachsend an-

getroffen hat, und die nach Dierbach's Meinung wohl auch noch an andern Orten in der Nähe des mittelländischen Meeres vorkommen möchte. Diese Pflanze wurde dann in Deutschland in Gärten gezogen, so dass z. B. die im botanischen Garten von Berlin vorkommende, von Link *Anacyclus Pyrethrum* benannte, und als synonym mit *Anthemis Pyrethrum Linn.* bezeichnete Pflanze nach Hayne zwar mehr als andere Pflanzen der von Linné gegebenen kurzen Beschreibung, jedoch nicht völlig, entspricht, und beide Pflanzen nicht als völlig identisch angenommen werden könnten. Dierbach führt dagegen nicht mit Unrecht an, dass, wie hinreichend bekannt, Pflanzen des Südens, die in ihrem Vaterlande ausdauern, in nördlichen kälteren Gegenden einen zweijährigen oder selbst einjährigen Typus annehmen, wovon *Ricinus communis* und *Majorana* gemeine Beispiele sind, und dass also auch die in ihrem Vaterlande ausdauernde *Anthemis Pyrethrum Linn.* durch Cultur den einjährigen Typus angenommen habe; die anfänglich nur in Gärten cultivirte Pflanze fing man in spätern Zeiten, namentlich im Magdeburgischen, an, im Grossen zu ziehen, so dass die Thüringische oder deutsche Bertramwurzel, die Hayne *Anacyclus officinarum* nennt, und als eine Pflanze unbekannter Abstammung bezeichnet, nichts weiter als eine durch Cultur hervorgebrachte Varietät von *Anthemis Pyrethrum Linn.* sei. Gewiss ist jedoch, dass die jetzt in den Apotheken vorkommende Bertramwurzel nur allein von der angebauten Pflanze, *Anacyclus officinarum Hayne,* gesammelt wird, denn, während die Wurzel von *Anthemis Pyrethrum Linn.* als walzenförmig, einfach, 5—6 Linien dick, mit dickem schwammigem Holze beschrieben wird, so ist die jetzt vorkommende Wurzel zwar auch walzenförmig, meist einfach, nur hier und da Aeste und Fasern treibend, aber nur 2—3 Linien dick, 7—9 Zoll lang, mit rückständigen Blattstielen versehen, nach der Spitze hin allmälig sich verschmächtigend.

Die Bertramwurzel hat einen brennend scharfen, den Speichel hervorlockenden Geschmack, röthet auch, besonders im frischen Zustande, die Haut, beim Trocknen und Aufbewahren vermindert sich jedoch die Schärfe. Der die Schärfe bedingende Bestandtheil der Wurzel, welcher vorzugsweise sich in der

Rinde derselben findet, ist ein Balsamharz von butterartiger Consistenz, geruchlos, aber von brennend-scharfem Geschmack. Von flüchtigem Oel giebt sie kaum Spuren aus. Ausserdem enthält sie noch Extractivstoff, Gummi, Inulin. D.

Die Bertramwurzel, früher wenig, jetzt fast gar nicht mehr arzneilich angewendet, dürfte wohl ihrem ganzen Habitus nach nicht zu den unbedeutenden Arzneimitteln gehören; Linné hielt sie in arzneilicher Beziehung der Senega für ähnlich, was ohne Zweifel, sieht man auf das scharfe Princip in beiden, gewiss nicht ohne Wahrheit ist, wenigstens mit dieser viel besser zusammenhängt, als der völlig leere Einfall, sie als dem Wolverlei verwandt zu betrachten. Vogt setzt diese Substanz in die Reihe der gewürzhaften, wogegen wenig einzuwenden wäre, wenn man anders das Gewürzhafte überhaupt nicht als auf dem ätherischen Oele beruhend zu betrachten hat, das freilich in der Bertramwurzel nur als Minimum enthalten ist, und somit ihrer Auffassung als gewürzhaftes Medicament wesentlich entgegenstehen würde.

Es scheint aber angemessen, dieses Medicament nach seinem vorzüglichsten pharmakodynamischen Elemente, welches offenbar ein scharfes ist, zu betrachten und die medicamentöse Eigenthümlichkeit seines scharfen Stoffs darin zu setzen, dass dieser zugleich etwas gewürzhaft ist. Auch mag dies in der That nur die Meinung Vogt's sein. Die Bertramwurzel dann aber mit dem Ingwer zu vergleichen würde es doch aber an zureichendem Grunde fehlen.

Das *Principium acre* der in Rede stehenden Substanz beurkundet sich deutlich genug dadurch, dass sie, im frischen Zustande äusserlich angewendet, die Haut entzündet und einen blasenartigen Ausschlag erzeugt, getrocknet aber in etwas zu starker Gabe einverleibt Brennen im Magen, heftigen Durchfall, Erbrechen, bedeutende Leibschmerzen und selbst Magen- und Darmentzündung gefährlicher, ja tödtlicher Art hervorzurufen vermag. Dass ihr aber andererseits das Gewürzhafte nicht ganz fehlt, und dass eben durch dieses ihr Acre eigenthümlich modificirt werde, darf wohl daraus entnommen werden, dass sie, in mässigen Gaben und in geeigneten Zuständen

angewendet ein angenehm erwärmendes Gefühl im Magen erweckt, die Esslust steigert und die Verdauung befördert.

Es scheint demnach, dass die Bertramwurzel besonders als in einer arzneilichen Beziehung zu den Digestions- und Assimilationsorganen stehend, d. h. als eine zunächst das plastische Nervensystem und vermittelst desselben auch die höheren Nervengebiete, wenn auch diese nur in einem geringen Grade, erregendes Mittel anzusehen sei. Es geht aber hieraus hervor, dass die vorzüglichste Indication zur Anwendung desselben nur sein könne Atonie, und zwar torpide Atonie jenes Nervensystems. Dass also die Bertramwurzel kein unentbehrliches, oder auch nur sehr wichtiges Medicament sei, ist gewiss, eben so gewiss aber auch, dass sie kein *remedium iners* ist.

Angewendet ist dieses Mittel worden in fieberhaften sowohl, als in fieberlosen Krankheitszuständen, bei denen jedoch mehr oder minder sensible Atonie ausgebildet war, namentlich in torpiden Nervenfiebern, bei veralteten Wechselfiebern, in subparalytischen Zuständen, besonders wenn sie in Folge chronischer, veralteter Rheumatismen entstanden waren, bei subparalytischer Rigidität der Zunge (als Kaumittel), gegen torpid atonische Zustände des Darmcanals u. s. w. Eben so hat man sie zu Gurgelwassern bei der *Angina maligna*, zu Mundwassern beim Scorbut empfohlen. In gleicher Art soll sie sich zuweilen gegen veraltete Rheumatismen und deren mannigfache Folgeübel bewährt haben.

Die Substanz kann man in Pulverform zu ℈ß — ℈j einige Male des Tages darreichen; am zweckmässigsten dürfte wohl in der Mehrzahl der Fälle der Aufguss sein (gewiss aber nicht die Abkochung, da dann nur ein Acre zur Anwendung käme), etwa zu ʒij auf ℥iv Colat. alle 2 — 3 Stunden einen Esslöffel voll. Die Tinctur (eigentlich nicht officinell) kann leicht *ex tempore* bereitet werden und als Beimischung entweder zu andern Mixturen, oder auch rein innerlich, oder auch äusserlich zu Einreibungen, Einträpflungen an-

gewendet werden. Zum innerlichen Gebrauch kann man ℈ij — ℈iv und darüber innerhalb 24 Stunden darreichen.

Quassia. Quassia.

Quassia amara Linn. Bittere Quassia.

Abbild.: Plenck 333. *Hayne IX.* 14. *Düsseld. Samml. XIII.* 1. *G. et v. Schl.* 238. 239.

Quassia excelsa Swartz. Hohe Quassia.

Synon. *Simaruba excelsa De C. Quassia polygama Lindsay.*
Picrania amara Banks, Solander et Wright.

Syst. sexual.: Cl. X. Ord. 1. Decandria Monogynia.
Ord. natural.: Magnoliaceae Juss. gen. Simarubeae De C.

Die bittere Quassia, in Surinam einheimisch, ist ein fast das ganze Jahr hindurch blühender Baum mit vielästigem Stamme, von 12—15 Fuss Höhe, oft auch nur als baumartiger Strauch von geringerer Höhe vorkommend. Die Rinde, ***Cortex Quassiae***, aussen aschgrau, etwas runzlich, fast glatt, innen weisslichgrau, dünn, zerbrechlich, von sehr bitterm Geschmack. Der Stamm und die Aeste dieses Baumes geben das Surinamische Quassienholz, ***Lignum Quassiae Surinamense***, das in walzenförmigen, geraden, seltner krummen, ästigen, $\frac{1}{2}$—4 Zoll und darüber dicken, selbst armsdicken, $\frac{1}{2}$—2 Ellen langen Knütteln, die oft noch mit der Rinde umgeben sind, von weisslicher oder gelblicher Farbe, vorkommt. Es ist geruchlos, aber von einem gleich bei anfangendem Kauen bemerkbaren, nach und nach immer mehr steigenden, sehr starken, rein bittern Geschmacke, der lange anhält. Die ganz dünnen Stücke von den Zweigen sind weniger bitter.

Die hohe Quassia, in den bergigen Wäldern von Jamaika und den caraibischen Inseln einheimisch, ist ein bis 100 Fuss hoher und bis 10 Fuss im Umfange haltender Baum, mit aschgrauer Rinde und vielästigem Wipfel. Von diesem Baume erhalten wir das Jamaikanische Quassienholz, ***Lignum Quassiae Jamaicense***, in grossen, dicken, gewöhnlich gespalteten Scheiden, die schon durch ihre Stärke ihre Abstammung von

einem starken Baume bezeugen, gleichfalls von ausnehmend bitterm Geschmack.

Bisweilen soll schon in Westindien dem Quassienholze das Holz des Korallensumach, ***Rhus Metopium,*** beigemengt werden, welches aber davon ganz verschieden ist, und sich theils dadurch erkennen lässt, dass die Rinde dem Holze fester anhängt und mit schwarzen Harzflecken bedeckt ist, theils dadurch, dass der Aufguss dieses Holzes von einer Auflösung des schwefelsauren Eisenoxyds schwarz gefällt wird, wogegen dieses Reagens in dem Aufguss des echten Quassiaholzes keine Veränderung hervorbringt.

Die Bitterkeit der Quassia liegt in einem in Wasser und in Weingeist leicht löslichen Extractivstoffe, den man als reinen Bitterstoff mit dem Namen Quassin bezeichnet hat, und an dem, im reinen, farblosen, krystallisirten Zustande dargestellt, und dann Quassiin genannt, Winckler sehr schwach alkalische Eigenschaften bemerkt haben will. Schon kaltes Wasser zieht die Bitterkeit der Quassia vollkommen aus, besonders beim Reiben damit. Beim Uebergiessen mit heissem Wasser erhält man einen blassgelben Aufguss von ebenfalls rein bitterm Geschmack und ohne merklichen Geruch. Die Abkochung ist nicht bitterer, hat aber einen eigenthümlichen, nicht unangenehmen, jedoch nicht starken Geruch, welchen man von einer geringen Spur eines flüchtigen Oeles ableitet. Neben dem Quassin findet sich in dem Quassiaholz durchaus kein Gerbestoff, so dass Eisensolution den Aufguss nicht verändert, nur noch etwas Schleim und einige Salze, nämlich schwefelsaure, salzsaure und oxalsaure Kalkerde. Diese letzteren sind die Ursache, dass das officinelle Quassienextract, ***Extractum ligni Quassiae,*** wenn bei Bereitung desselben das Auskochen des Holzes zu oft wiederholt worden, eine griesligte oder körnige Beschaffenheit, von den ausgeschiedenen Salzkrystallen, annimmt, und neben dem bittern auch noch einen salzigen Geschmack wahrnehmen lässt. Pfaff fand in dem Extracte auch noch ein Ammoniaksalz, an dem flüchtigen Geruch beim Zusammenreiben des Extracts mit Aetzkali erkennbar. Durch diese salzigen Bestandtheile kann eine Verunreinigung des Extracts mit Kupfer, wenn es nämlich in kupfernen Geschirren bereitet worden,

herbeigeführt werden, worauf man es dadurch prüft, dass man in das mit etwas Wasser angerührte Extract eine blanke Messerklinge hineinstellt, auf welcher sich nach einiger Zeit das Kupfer metallisch absetzt.

Die Quassia wird im wässrigen oder weinigten Aufgusse, nicht in Pulverform, angewandt; der stark bittere Geschmack kann nicht gut durch Syrupe, etwas besser durch Zimmtwasser, Pomeranzentinctur eingehüllt werden. D.

Oft schon im Verlaufe dieses Werkes haben wir Gelegenheit gehabt, von bittern Mitteln und dem grossen Umfange ihrer arzneilichen Anwendbarkeit zu sprechen; auch darauf aufmerksam zu machen, dass und inwiefern diese Mittel in ihrer Wirkung sich den narkotischen annähern, ohne doch ein eigentliches *Principium narcoticum* zu enthalten, haben sich schon mannigfache Veranlassungen gefunden, und so ist denn von mehreren Seiten der Betrachtung ausgehend, der allgemeine pharmakodynamische Charakter der bittern Mittel mehrfach erläutert worden.

Ohne Zweifel aber nimmt unter diesen Mitteln überhaupt die Quassia eine der ersten Stellen, wenn nicht diese selbst, wie Einige wollen, ein. Es ist aber nicht nöthig, hier auf eine besondere Erörterung der Stellung der Quassia unter den bittern Mitteln einzugehen, da wir bereits früher (vergl. *Absinthium*) eine den praktischen Bedürfnissen entsprechende Uebersicht dieser wichtigen Abtheilung von Medicamenten nach ihren arzneilichen Differenzen zu geben bemüht gewesen sind.

Unter den bittern Mitteln ist, nächst der Gentiana, keines so intensiv und rein bitter, als die Quassia. Aus dieser Ursache, und weil sie kein aetherisches Oel enthält, sondern ein extractivstoffiges Amarum, ist auch ihre stärkste und entschiedenste Wirkung auf die Blutincitation, und zwar vorzüglich in den plastischen Organen, gerichtet. In wiefern hierdurch bei sehr reizbaren Individuen auch betäubende Wirkungen entstehen können (dass sie auf viele untergeordnete Thiere sogar tödtlich betäubend wirke, ist bekannt), ist bereits an einer früheren Stelle, mit Nachweisung des Grundes, angemerkt worden (vergl. *Absinthium*). Es leuchten hierdurch auch die beiden für die praktische Anwen-

dung der Quassia wichtigsten Momente ein: einmal: dass sie zu den bedeutendsten tonischen Mitteln bei vorhandener Atonie der Vegetationsorgane gehöre, und zweitens: dass ihre Aufnahme aber in den Organismus und ihre heilsame Bearbeitung einen noch vorhandenen mässigen Grad von Thätigkeit der Vegetationsorgane fordere.

Und hiermit ist denn in der That die *copia* und *inopia* des hier in Rede stehenden Medicaments, so wie die nöthigen Cautelen bei seiner praktischen Anwendung angegeben. Denn freilich, ein Heilmittel einer einzelnen speciellen Krankheit ist die Quassia so wenig, als irgend ein anderes *Amarum*, während sie allerdings in einer grossen Reihe pathologischer Krankheitszustände (primärer sowohl, als secundärer) von der segensreichsten Wirkung sein kann, wenn sie in Maass und Art gehörig angewendet wird und die Verdauungsorgane selbst zur Aufnahme und genügenden Bearbeitung derselben noch kräftig genug sind. Dies letztere Moment in den einzelnen Fällen besonders genau zu erwägen, ist von der entschiedensten Wichtigkeit, man wird sich hiervon umsomehr überzeugen, wenn man überlegt, dass das eigentliche Substrat des bittern Princips an sich völlig unverdaulich ist, und dass in der That die bittern Mittel überhaupt direct gar nicht arzneilich, sondern sogar nur als schädliche Potenzen zu wirken geeignet sind, und ihre grosse medicamentöse Bedeutung lediglich auf indirectem Wege erhalten, dadurch nämlich, dass sie, nicht bloss als fremdartige (nicht wohl verdauliche), sondern als schlechthin unverdauliche, d. h. als feindliche Potenzen die Verdauungsorgane umsomehr zur kräftigsten Reaction sollicitiren, um eben das Fremdartige theils zu überwinden, theils auch zu eliminiren. Ueberlegt man, sag' ich, dies, so wird man die praktische Wichtigkeit des fraglichen Moments vollkommen deutlich erkennen, von der Anwendung dieser Mittel sich aber keineswegs abgemahnt, sondern für ihre heilsame Administration sich befähigt fühlen.

Zuvörderst aber wird es vollkommen einsichtlich, dass je intensiver bitter eine Substanz ist, und je weniger in ihr ein ätherisches (die Nerventhätigkeit erregendes) Oel ist, destomehr seine günstige

Wirkung durch einen noch bestehenden mässigen Grad sowohl der Energie der Verdauungsorgane, als auch der Blutspannung bedingt sei. Ist nun aber die Quassia, was keinem Zweifel unterliegt, eines der bittersten, vielleicht sogar das bitterste extractivstoffige Medicament, so ist's gewiss, dass sie vorzüglich jene Rücksicht auf den Energienzustand der Digestionsorgane und des Bluts bei der Anwendung erheische. Andererseits aber ist's durch dieselbe Erwägung auch sofort einsichtlich, dass die günstige Wirkung eines gehörig bearbeiteten bittern Mittels um so grösser sein müsse, je bitterer dieses selbst ist. Es liegt also ganz am Tage, welch' grossen arzneilichen Werth man auf die Quassia unter den eben genannten Umständen zu legen berechtigt ist.

Sind wir aber über alle diese Punkte mit unsern Lesern verständigt (und es sind eben nur Punkte, über welche schon die allgemeine Pathologie vollkommen orientirt), so leuchtet es wohl ganz und gar ein, wie überflüssig, ja gewissermassen sogar: unmöglich es wäre, hier noch auf eine nähere Aufzählung der Krankheiten, oder auch nur der besondern pathologischen Verhältnisse, bei und unter welchen die Quassia anzuwenden angezeigt sei, einzugehen. Es ist hier ja gar von keinem Mittel die Rede, das in eine speciell nosologische und therapeutische Beziehung zu setzen wäre, sondern richtig aufgefasst und richtig angewendet werden kann lediglich durch einen sichern Standpunkt in der rationellen allgemeinen Pathologie und Therapie.

Eben so dürfte sich für so Verständigte alles von selbst begreifen, was auf die Art der Anwendung dieses Mittels Beziehung hat. Denn, was zuvörderst die Form anlangt, so ist's wohl sofort einsichtlich, dass je schwerer verdaulich eine Substanz ist, desto weniger ihre Anwendung eben — in Substanz rathsam sein kann; diese Unrathsamkeit wird aber noch grösser, wenn die Absicht der Anwendung Stärkung der Verdauungsorgane, und der gegebene Krankheitszustand Atonie eben dieser Gebilde ist. Es springt daher in die Augen, dass wer Quassia in Substanz anwendet, zweierlei übersehen müsste: was er will, und was er thut. Am zweckmässigsten dagegen muss sich sofort empfehlen (wenigstens

für den Anfang) die Anwendung eines mässig gesättigten Aufgusses, oder die Auflösung des Extracts in einem aromatischen Wasser. Die Infusion kann eine wässrige oder weinige sein; mit Unrecht hat man ersterer einen arzneilichen Verzug zugeschrieben; oft und mit sehr grossem Nutzen haben wir einen weinigen Aufguss, aber mit süssem Wein und kalt bereitet, angewendet, kalt sollten jedenfalls auch die wässerigen Infusa dieses Mittels sein. Bei schon gebessertem, oder an sich leichterem Krankheitszustande kann auch mit bestem Erfolge das Extract in Pillenform, namentlich in Verbindung mit andern Medicamenten, dargereicht werden.

Zum Aufgusse können auf ℥v Col. ʒi—ʒij zum Verbrauche innerhalb 24 Stunden, vom Extract 5—10 Gr. *p. d.* 3—4 Mal täglich gegeben werden.

Quercus. Eiche.

Quercus Robur Willd. Steineiche.

Synon. *Quercus sessiliflora Smith.*

Quercus pedunculata Willd. Stieleiche.

Synon. *Quercus Robur β auctor.*

Abbild.: Hayne VI. 35. 36. *G. et v. Schl.* 19. 20.
Syst. sexual.: Cl. XXI. Ord. 6. *Monoecia hexandria.*
Ord. natural.: Cupuliferae.

Die Eiche, vom mittlern Schweden herab bis nach Sicilien durch ganz Europa in Wäldern verbreitet, wächst zwar sehr langsam, erreicht aber eine bedeutende Höhe von 100 Fuss und darüber, einen beträchtlichen Umfang von 5—6 Fuss im Durchmesser, und ein Alter von 4 bis 500 Jahren, auch wohl darüber. Die Steineiche erreicht nicht ganz die Höhe der Stieleiche, wird aber älter; sie schlägt im Frühjahr etwas später aus, auch reifen ihre Früchte später. Diese letzteren sitzen bei der Stieleiche zu 2—3 an einem gemeinschaftlichen langen Stiele, wogegen bei der Steineiche mehrere Früchte zusammen sind, und keinen gemeinschaftlichen langen Stiel haben.

Alle Theile der Eiche enthalten adstringirendes Princip in reichlicher Menge, und zwar den sogenannten eisenblaufällenden Gerbstoff, dessen im 2. Th. bei *Gallae* S. 590 Erwähnung

geschehen ist. Arzneiliche Anwendung finden aber nur die Rinde und die Früchte.

Die Eichenrinde, ***Cortex Quercus,*** wird von den jüngern Aesten gesammelt. Sie ist dünn, aussen bräunlichgrau, hin und wieder mit weisslichen Flechten besetzt, innen frisch weissgelblich, getrocknet braunroth. Ihr Geschmack ist wenig bitter, aber stark zusammenziehend. Sie enthält sehr viel Gerbstoff, der vom Wasser leicht aufgenommen wird, daher denn die Abkochung der Rinde eine gesättigt rothbraune Farbe zeigt, sich beim Erkalten trübt, und wie der reine Gerbstoff Lackmuspapier röthet. Der Gerbstoff, gegen die Basen wie eine Säure sich verhaltend, bildet mit den Metalloxyden in Wasser unauflösliche Salze, daher denn auch die Abkochung der Eichenrinde fast von den Auflösungen aller Metallsalze gefällt wird, welche daher im Allgemeinen zu vermeiden sind, wenn nicht etwa die Anwendung des mit dem Metalloxyde verbundenen Gerbstoffes beabsichtigt wird, wie es bei der Autenriethschen Salbe, ***Unguentum Autenriethii contra decubitum,*** der Fall ist, welche dadurch bereitet wird, dass man zu einer concentrirten Abkochung der Eichenrinde so lange eine Auflösung des basisch essigsauren Bleioxydes, des officinellen Bleiessigs, hinzugiesst, als dadurch ein Niederschlag entsteht, welcher mit Wasser ausgewaschen und soweit getrocknet wird, dass er einen salbenähnlichen Brei bildet. Ausser dem Gerbstoff enthält die Eichenrinde Gallussäure, etwas Extractivstoff, Harz, Gummi, Schleim und mehrere Salze.

Die Früchte, Eicheln, ***Glandes Quercus,*** enthalten in einer lederartigen, hell gelbbräunlichen Schale einen mit einem bräunlichen Oberhäutchen bekleideten, weissen, eiförmigen, in die beiden Samenlappen sehr leicht theilbaren, bitter und herbe zusammenziehend schmeckenden Kern. Sie müssen, um sie vor dem Verderben zu schützen, vor der Aufbewahrung von der Schale befreit und stark getrocknet werden. Zum arzneilichen Gebrauche werden sie vorsichtig geröstet, ***Glandes Quercus tostae,*** Eichelkaffee, wodurch sie in ihren Bestandtheilen eine wesentliche Umänderung erfahren. Die ungerösteten Eicheln enthalten nämlich nach einer Untersuchung von Löwig in 1000 Th. fettes Oel 43, Harz 52,

Gummi 64, eisenblaufällenden Gerbstoff 90, bittern Extractivstoff 52, Stärkmehl 380, Holzfaser 319. Durch das Rösten wird das Stärkmehl in Gummi verwandelt, der Gerbstoff modificirt und empyreumatisches Oel in geringem Maasse entwickelt, so dass sie nun mit Wasser in der Siedhitze behandelt, eine braungefärbte, bittere, etwas aromatische, nur noch wenig zusammenziehend schmeckende Abkochung geben. Es ist daher wichtig, dass die Eicheln weder zu schwach noch zu stark geröstet werden, so dass das daraus bereitete gröbliche Pulver von hellbrauner Farbe sein muss. D.

Das Wirksame in der Eichenrinde ist der Gerbestoff (Tanin), von diesem aber ist bereits an einer früheren Stelle, wo eben vom ausgebildetsten gerbestoffigen Mittel die Rede war (vergl. *Gallae turcicae*), der bestimmte pharmakodynamische Begriff, und aus diesem die allgemeinen arzneilichen Beziehungen der durch ihren Gerbestoff ausgezeichneten Medicamente entwickelt worden; es wird also gestattet sein, auf jene Erörterung hier Bezug zu nehmen und dasjenige nur noch zu bemerken, was die Erfahrung noch etwa Besonderes über die medicamentöse Anwendung der Eichenrinde gelehrt hat, was freilich nur sehr wenig, wenn überall etwas ist.

Allerdings ist in der Eichenrinde als arzneiliche Potenz noch etwas vom bittern Princip enthalten, dies jedoch ist so wenig, der Gerbestoff in ihr aber so überwiegend, dass wohl schwerlich aus dieser Verbindung eine irgendwie in Anschlag zu bringende Modification der gesammten arzneilichen Wirkung entstehen könnte. Noch weniger aber kann hierdurch auch nur im Entferntesten eine Aproximation der Wirkung der Eichenrinde zu der der China erblickt werden. In der That haben deshalb die Aerzte schon lange aufgehört sich zu überreden, dass jene unter irgend welchen Umständen, unter welchen die China wirklich indicirt wäre, ein Surrogat derselben sein könnte. Es kann daher auch ernstlich nicht mehr die Rede davon sein, die Eichenrinde innerlich als *Roborans* oder *Tonicum* anzuwenden, oder als vicariirendes Specificum gegen Wechselfieber; ist in letzterer Beziehung, seit wir mit den Chinaalkaloiden und deren Salze bekannt sind, die China in Substanz, oder in der Abkochung, als zu massig,

fast gänzlich, und mit Recht, antiquirt, so muss wohl die Eichenrinde umsomehr als zu roh und hart für diesen Heilzweck erscheinen. Ueberall aber kann ihre innere Anwendung unter keinen Umständen empfohlen werden, denn eben wo und wie sie helfen: bei Muscularatonie, bei Erschlaffung im dermatischen Systeme, besonders in den Schleimhäuten, bei Dyspepsie, Scrophulosis, putriden Zuständen u. s. w., eben da würde sie, und zwar eben durch ihr medicamentöses Princip schaden; denn unter allen diesen Zuständen würde es an dem Vermögen, sie selbst überwinden, assimiliren zu können, nothwendig fehlen. Und wie sollte sie da vollends aufhelfen, die Energie erheben können!

Ihren arzneilichen Nutzen aber gewährt sie bei der äusserlichen Anwendung, da sie hier gar nicht belästigen kann, und, so weit sie aufgenommen wird, bei zweckmässiger Administration, nützen muss. Zuvörderst verdienen allgemeine und örtliche Bäder, denen eine gesättigte Abkochung der Eichenrinde reichlich beigemischt ist, eine dringende Empfehlung in allen Fällen, in welchen man auf das Zellgeweben- oder Muskelsystem einen tonisirenden Einfluss auszuüben beabsichtigt, was ja in unzähligen Fällen primärer oder secundärer Krankheitszustände, so wie in der Genesung aus schweren Krankheiten eine sehr naheliegende, oft höchst wichtige Indication ist. Nicht daher diese Zustände näher zu beschreiben, oder auch nur zu nennen, kann hier die Aufgabe sein, als vielmehr das Bedauern über die leider sehr häufige Vernachlässigung der Anwendung eines so einfachen, oft sehr erspriesslichen und nie nachtheiligen Mittels auszusprechen, was denn natürlich schon die Erinnerung, namentlich für angehende Aerzte, sich nicht einer gleichen Verabsäumung zu Schulden kommen zu lassen, in sich enthält.

Sehr gute Dienste ferner leistet die Eichenrinde in Verbindung mit andern Medicamenten zu Umschlägen angewendet bei fauligen, laxen Geschwüren, ebenso eine Abkochung derselben in Verbindung mit Myrrhentinctur u. ähnl. bei geschwüriger Angina als Gurgelwasser; als Mundwasser gegen Scorbut in Verbindung mit Löffel-

krautspiritus, und so auch in mannigfaltigen ähnlichen Fällen. Etwas lächerlich ist Osiander's Vorschlag, bei Gebärmuttervorfällen ein Säckchen mit gepülverter Eichenrinde dauernd in der Mutterscheide tragen zu lassen.

Besondere Erwähnung aber muss hier noch geschehen des ausgezeichneten arzneilichen Werthes der Autenriethschen Salbe gegen das Durchliegen. Seitdem dieses Präparat überhaupt bekannt ist (1816) hab' ich mich desselben in allen Fällen des Decubitus, die mir zur Behandlung vorgekommen sind, bedient, gleichviel, welcher Entstehungsart dieser gewesen war und in welchem causalen Zusammenhange er mit dem übrigen Krankheitszustande stehen mochte. Denn immer ist der einmal entstandene Decubitus nicht nur ein lästiges, sondern auch ein grosses Uebel, und immer muss seine directe Entfernung höchst wünschenswerth sein. Leider aber sind alle andere dagegen vorgeschlagenen Mittel und Verfahrungsweisen nutzlos, zum Theil sogar nachtheilig. Das *Unguentum Autenriethii contra Decubitum* aber ist nicht nur gewiss niemals schädlich, sondern, wie ich aus vielfältiger Erfahrung versichern kann, meistens ein wahres Heilmittel des gegebenen örtlichen Uebels und somit auch seiner nächsten Folgen, immer aber wenigstens ein sehr grosses Linderungsmittel. Wie viel aber auch dieses schon bedeute, wird jeder bekennen müssen, der es zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, wie gross das Elend wird, wenn bei ohnehin schon sehr heruntergekommenen, lange schon auf dem Lager gefesselten Kranken auch noch Decubitus eintritt! Nicht aber blos als ein jedenfalls empirisch treffliches Mittel ist diese Salbe anzuerkennen, sondern auch als ein durch rationelles Nachdenken, nicht durch Glück, sondern durch Einsicht gefundenes. Würde sich solches Nachdenken, solche Einsicht immer mehr verbreiten, so würde wohl die ganze Medizin innerlich verbessert und veredelt werden, ihre Ausübung reichen, innern Lohn haben!

Sehr verschieden von der Wirkung der Eichenrinde ist die der gerösteten Eicheln, oder des s. g. Eichelkaffee's. Schon die rohen Eicheln sind ihren Bestandtheilen nach (wie oben näher angegeben ist) anders constituirt, als die Eichenrinde;

nicht der Gerbestoff ist in ihnen das Wesentliche, sondern das Stärkemehl, das fette Oel und der Extractivstoff; durch das Rösten aber wird alles noch bedeutend verändert; einmal bildet sich dadurch ein mässig erregend wirkendes Empyreuma aus, und zweitens wird die schwerverdauliche Holzfaser zerstört. Es verwandeln sich durch das Rösten demnach die Eicheln in ein gelind die Verdauungsorgane erregendes, leicht und kräftig nährendes, dabei auch ohne Zweifel roborirendes Medicament. Und eben hiermit ist nicht bloss der allgemeine pharmakodynamische Charakter dieses Mittels angegeben, sondern in der That auch seine grosse Bedeutung in mannigfachen Krankheitszuständen, die eben durch reine Medicamente gewiss nicht mit günstigem Erfolge behandelt werden können, bei welchen aber auch die zweckmässige Anordnung der Diät nicht geringe Schwierigkeit hat, denen deshalb am geschicktesten und erfolgreichsten ärztlich begegnet werden kann lediglich durch die diätetische Anwendung eines medicamentös wirkenden Nahrungsmittels. Dass aber hiermit die vorzüglichste Empfehlung des Eichelkaffee's gegen Scrophulosis ausgesprochen sei, ist, wo nur eine irgend nähere Einsicht in die Natur dieser Krankheit ausgebildet ist, unmittelbar einleuchtend, übrigens aber auch durch die zahlreichsten und gesichertesten Thatsachen der Beobachtung ausser Zweifel gesetzt. In Wahrheit leistet der Eichelkaffee gegen Scrophulosis mehr als irgend ein anderes Mittel, ja, meiner Ueberzeugung nach, mehr als alle übrigen zusammen. Aber gewiss nicht gegen Scrophulosis allein, und nicht bei Kindern allein (wiewohl jene Krankheit und dieses Altersverhältniss den günstigsten Boden für die heilsame Wirkung dieses Mittels darbieten) verdient der Eichelkaffee sehr empfohlen zu werden, sondern bei (primären sowohl als secundären) chronischen Krankheitszuständen, bei welchen einerseits Atonie im ganzen Nutritionsprocess gegeben ist, andererseits aber auch eine solche Empfindlichkeit, oder wenigstens eine solche krankhafte Verstimmung der Verdauungswerkzeuge, dass reine arzneiliche Einwirkungen entweder gar nicht, oder wenigstens nicht dauernd

gut vertragen werden, also bei atrophischen Zuständen überhaupt (insofern sie nicht von organischen Krankheiten der Vegetationsgebilde abhängen, welche zwar durch den Eichelkaffee nicht verschlimmert werden würden, aber auch nicht gebessert und daher auch nicht zu einer geregelteren Vollziehung ihrer Function bestimmt werden könnten), bei Atonie des Darmcanals, mit einem Worte: bei mehr dynamischen, als organischen Zehrkrankheiten und Kachexien. Einen Vorzug sehr bemerkenswerther Art hat aber der Eichelkaffee unter den genannten Krankheitsverhältnissen noch dadurch, dass seine zweckmässige Anwendung zwar das Vorhandensein eines atonischen Zustandes des Vegetationsprocesses und seiner Gebilde erheischt, aber es ist im Ganzen gleichgültig, welchen Charakter diese Atonie selbst hat, ob den versatilen oder torpiden; in beiden Fällen nämlich leistet er, überall nur gehörig und mit Indication angewendet, gleich Heilsames, wenn der Grad der Atonie nur nicht zu gross ist.

Es ist zuweilen behauptet worden, dass der Eichelkaffee, wenn auch übrigens gegen Scrophulosis des kindlichen Alters wohlthätig wirkend, doch den Nachtheil habe, Obstructionen herbeizuführen. Dies aber ist falsch, theils schon in der Auffassung der Beobachtung, theils in der Deutung, jedenfalls aber kein Abhaltegrund für den praktischen Gebrauch. Denn nicht immer, ja nur selten kommen beim Gebrauch dieses Mittels wirkliche Obstructionen vor (wenn gleich allerdings und sehr häufig Stillung vorher da gewesener Durchfälle), und wo dieses wirklich der Fall ist, da ist selbst diese Erscheinung nur eine Beurkundung günstiger Wirkung des Mittels, der Erhebung nämlich des Tonus im Darmcanale, namentlich aber der Muskelhaut der Därme. Um aber, wo es allerdings auf Unterhaltung des Eliminationsprocesses durch den Darmcanal für den Heilzweck ankommt, dieser Rücksicht bei der übrigens indicirten Anwendung des Eichelkaffee's zu genügen, ist's nur nöthig, zum Versüssungsmittel etwas Manna zu erwählen.

Will man aber den grossen Nutzen des Eichelkaffee's wirklich erfahren, so muss man ihn eben als ein Diäteticum

sehr reichlich anwenden. Bei Kindern schon vom 1.—3. Jahre ist der Verbrauch von 2—3 Unzen Eichelkaffee, also von 6—8 Tassen innerhalb 24 Stunden nicht nur nicht zu viel, sondern eben die zur heilsamen Wirkung erforderliche Menge; sie müssen ihn kalt, warm, lau, kurz auf die durch Abwechslung erleichterndste Weise, und zwar *pro potu ordinario* geniessen. Es gewöhnen sich übrigens die Kinder sehr leicht am Geschmack des Eichelkaffees, und geniessen ihn bald sehr gern, eben wenn man es nur vermeidet, ihn ihnen anfänglich gewaltsam aufzunöthigen, sondern nach billiger Rücksicht im Anfange ihn nur immer in allmälig reichlicherer Menge darreicht. Und wie einerseits reichlich, so muss er andererseits dauernd angewendet werden, wenn er die gewünschte und von ihm zu erwartende Wirkung bringen soll. Nicht Monate hindurch bloss, sondern Jahrelang muss sein Gebrauch fortgesetzt werden, was auch in der That in keinem Falle Nachtheil zu bringen vermag, und überdies immer leichter wird.

Man lässt ihn wie eigentlichen Kaffee mit Milch und Zucker (am besten für den arzneilichen Zweck des Eichelkaffees mit Moskobade) nehmen; man kann zur Bereitung etwas wirklichen Kaffee beimischen, doch ist dies an sich keineswegs nothwendig.

Ratanha. Ratanha.

Krameria triandra Ruiz et Pavon. Dreimännige Krameria.

Abbild.: Hayne VIII. 14. *Düsseld. Samml. XVIII.* 15. *G. et v. Schl.* 174.

Syst. sexual.: Cl. IV. Ord. 1. *Tetrandria Monogynia.*

Ord. natural.: Polygaleae Juss.?

Schon im Jahre 1779 hatte Ruiz diese in Brasilien und Peru einheimische Pflanze aufgefunden und sie 1783 beschrieben. Vollständiger war dies 1807 von Willdenow geschehen; doch blieb die Pflanze in medizinischer Hinsicht in Deutschland unbeachtet, bis Jobst 1817 die Wurzel in den Handel brachte, und Dr. v. Klein sie in den Arzneigebrauch einführte.

Die Krameria ist ein Staudengewächs von 2—3 Fuss Höhe, welches in seinem Vaterlande mit dem Namen Ratanha bezeichnet wird, was sich auf die kriechende Beschaffenheit der Wurzel bezieht. Diese ist fast walzenförmig, ästig, von der Dicke eines Federkiels bis zu der eines Daumens. Die rothe Rinde ist mit einer rothbraunen Oberhaut bekleidet, das innere Holz ist härter und blässer. Die Wurzel hat einen stark zusammenziehenden Geschmack mit geringer Bitterkeit, welcher vorzugsweise in der Rinde seinen Sitz hat, so dass das innere Holz fast geschmacklos ist, weshalb denn auch die dünnern Wurzelstücke, welche nach Verhältniss mehr Rinde haben, wirksamer sind, als die dicken.

Krameria Ixina Linn. (Hayne VIII. 13.), sowohl auf dem Festlande Südamerika's, als auch besonders auf den Antillen einheimisch, giebt die sogenannte Ratanha der Antillen, welche im Allgemeinen mit den vorigen übereinkommen soll, jedoch nur selten angewendet worden zu sein scheint. Noch eine andere Art, die sich durch eine in's Graue ziehende Farbe der äussern Rinde, durch weissgelbe Farbe des holzigen Theils und durch einen weniger zusammenziehenden Geschmack von der wahren Ratanhawurzel unterscheidet, hat man dieser beigemengt gefunden.

Die Ratanhawurzel ist sehr reich an adstringirendem Princip; sie enthält nämlich den eisengrünfällenden Gerbstoff in bedeutender Menge, so dass die Abkochung der Wurzel von gesättigt rother Farbe von Eisenoxydsolution sogleich ganz dunkelgrün, fast schwarz gefällt wird, und die grüne Farbe nur in der vorher verdünnten Abkochung bemerkbar wird. Ausserdem enthält die Wurzel etwas Extractivstoff, Gummi, Stärkmehl und einige Salze. Sie wird in der Abkochung verordnet, oder auch zur Bereitung des Extracts, *Extractum Ratanhae*, benutzt, welches bis zur Trockne abgedampft werden muss, damit es bei der Aufbewahrung nicht verderbe, und dann eine glänzende schwarzrothe Masse bildet, welche mit Wasser eine trübe rothbraune Auflösung gibt. Ausser diesem selbst bereiteten Extract kommt aber noch ein anderes *Extractum Ratanhae* vor, welches schon in Brasilien aus den frischen Wurzeln bereitet, und auf dem Wege des Handels nach Europa

verführt wird. Dasselbe bildet eine feste, trockne, dunkelrothe, glänzende Masse, welche mit Wasser eine weniger trübe Auflösung giebt, sich auch in Alkohol bis auf einen geringen Rückstand auflöst, und durch den herben zusammenziehenden Geschmack, wie durch das Verhalten gegen die Eisenoxydauflösungen einen grossen Gehalt an Gerbstoff anzeigt, so dass es dem selbstbereiteten Extract keinesweges nachsteht, wohl eher demselben vorzuziehen ist. Zu bemerken ist hier nur noch, dass auch ein falsches Ratanhaextract im Handel vorgekommen ist, welches dem Wasser und Weingeist nur eine dunkelgelbe Farbe ertheilte. In dem Ratanhaextract des Handels hatte Peschier eine eigenthümliche, in scharfkantigen Prismen krystallisirende Säure gefunden, die er Kramersäure genannt hat, und welche nach ihm die bemerkenswerthe Eigenschaft hat, dass sie zur Baryterde eine stärkere Verwandtschaft besitzt, als selbst die Schwefelsäure. Nach mehrfachen vergeblichen Versuchen anderer Chemiker hat Bley diese Säure ebenfalls in dem käuflichen Extracte aufgefunden.

Tinctura Ratanhae saccharata wird durch Digestion von 4 Unzen Ratanhawurzel und 2 Unzen gerösteten Zucker mit 16 Unzen Sprit und 4 Unzen destillirten Wassers bereitet; sie hat eine dunkelrothe Farbe. D.

Die Ratanha, kaum ein Viertel-Jahrhundert als Arzneimittel in Europa bekannt, mit grossen Lobpreisungen in den Gebrauch eingeführt, hat, obwohl sie in der That sich nicht selten bewährt hat und überall in ihrer Wirkung der Eigenthümlichkeit nicht ermangelt, dennoch fast schon ihre Laufbahn vollendet, denn wie wenig wird sie, mit der man noch vor kurzer Zeit so viel ausrichten zu können geglaubt, ja, sehr bestimmt behauptet hatte, dermalen angewendet! Gibt es etwas, das den traurigen Zustand ärztlicher Einsicht und Richtung bei Vielen deutlich herausstellt, so ist es eben jenes Haschen nach neuen Mitteln, jene marktschreierischen Empfehlungen der neuen Mittel gegen eine grosse Zahl alter Krankheiten, und dann — das plötzliche Verstummen über eben jene grossen Entdeckungen. Die Empfehlungen selbst scheinen die Lethe für das Empfohlene zu sein. Und nicht bloss das wirklich Unbedeutende geht, mit gutem Rechte, bei diesem Treiben unter,

sondern zuweilen auch das Bessere, Beachtungswerthere. In dieser Gefahr eben scheint nun das hier näher zu erwähnende Medicament zu stehen. Besonnene, wahrheitsliebende und prüfende Aerzte sind durch jene Häscher neuer Mittel in die innere Stimmung versetzt: jede neue Empfehlung eines neuen Mittels mit Misstrauen, ja mit einer gewissen (freilich unbewussten) provisorischen Ablehnung zu vernehmen; wenigstens lassen sie sich nicht leicht, und immer nur sehr zögernd zu eignen Versuchen bestimmen; ereignet es sich nun nicht, dass dennoch irgend ein ernster, glaubhafter Beobachter zu genaueren Versuchen sich entschliesst und die Ergebnisse, wenigstens wenn sie günstig sind, mittheilt, so kann der ganze frühere Vorgang sehr bald in Vergessenheit gerathen, denn die lauten Redner, die flinken und flunkernden Beobachter verstummen bald ganz, oder es ist ihre Jagd schon in eine andere Richtung hinein gerathen.

Von der Ratanha sind in der That nur wenige Mittheilungen guter Beobachter gemacht, ja, nimmt man Kopp (und zwar den noch nicht in die bekannte, traurige Metamorphose eingegangenen Kopp) aus, so ist kaum eine irgend bedeutende Autorität für dieses Mittel zu nennen. Und doch ist's in Wahrheit eines, dessen praktische Anwendung vor der vieler anderer s. g. adstringirender am wenigsten vernachlässigt zu werden verdient. Nach mehrfältigen und sorgfältig angestellten Beobachtungen darüber halten wir uns zu der Versicherung für berechtigt, dass die Ratanha gegen chronische Blutungen, namentlich aber gegen Gebärmutterblutungen, ungleich mehr leiste, als irgend ein anderes adstringirendes Medicament. So ist's uns durch eine methodische Anwendung dieses Mittels gelungen, Uterinblutungen bei einer jungen, übrigens kräftigen Frau, die bereits mehr als 3 Jahre mit sehr kurzen Unterbrechungen bestanden, allen andern dagegen angewendeten Mitteln hartnäckig widerstanden und schon den Verdacht eines sich bildenden organischen Uebels erregt hatten, vollkommen und dauernd zu heilen; öfter noch hat sich uns diese Heilkraft der Ratanha in minder schwierigen Fällen von Gebärmutterblutungen bewährt, und allezeit besser, schneller, als die eines andern, sonst ähnlichen Mittels. Viel unwirk-

samer schien sie uns bei Blutungen anderer Organe zu sein, am wenigsten bei Lungenblutungen. Da wir hier in keine besondere pathologisch-therapeutische Erörterung der Blutungen überhaupt uns einlassen können, so muss die allgemeine Bemerkung genügen, dass nur in solchen Fällen der Uterinblutungen die Ratanha angewendet werden darf, in welchen überhaupt Adstringentia angezeigt sind. Freilich aber kommt eben in dieser Beziehung noch ein nicht geringer Vorzug der Ratanha vor den meisten, ja vor fast allen adstringirenden Mitteln in Betracht. Während nämlich die andern Adstringentia, ihrer Wirkung nach auf ihrem Gehalte an Gerbestoff beruhend, freilich in sehr verschiedenem Grade, der Verdauung beschwerlich fallen, unter vielen Umständen also entweder gar nicht, oder nicht anhaltend genug, oder doch wenigstens nicht ohne mannigfach nachtheilige Nebenwirkungen in Anwendung gebracht werden können, ist die Ratanha, obwohl sehr reich an Tanin, dennoch dem Digestionsorgane, auch bei anhaltender Einwirkung, nicht *lästig*. Diese Thatsache steht als solche ganz fest, wenn es vielleicht dermalen nicht leicht sein möchte, sie genügend aus dem chemischen Habitus des Medicaments zu erklären, wenigstens dürfte hierzu der Umstand, dass die Ratanha ausser dem Gerbestoff noch ziemlich viel Stärkemehl und etwas Extractivstoff enthält, nicht hinreichend sein.

In vielfach andern, der Form und dem Wesen nach sehr auseinandergehenden Krankheitszuständen ist aber noch die Ratanha zur Zeit, da des Redens von ihr viel gewesen ist, empfohlen worden: gegen Wassersucht, veraltete Gicht, Atrophie, Scrophulosis, gegen Atonie der weiblichen Sexualorgane, gegen sich bildende organische Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, gegen ***Tabes nervosa*** u. s. w. u. s. w. Von alle dem ist nun freilich lange schon keine Rede mehr, wir selbst überdies hätten jedenfalls, da wir eine solche Anwendung dieses Medicaments nie versucht haben, nicht das Recht, hierüber etwas Bejahendes auszusagen, wenn nicht etwa dies: dass solche Erwartungen von diesem Mittel zu hegen uns nicht wenig thörigt erscheine. Gegen andere Profluvien

aber, namentlich gegen schleimige, haben wir mehrere Male und in der mannigfachsten Weise die Ratanha mit einiger Hoffnung günstiger Wirkung angewendet, aber völlig vergeblich. Dass man übrigens dieses Mittel auch als ein Febrifugum angesehen, also gegen Wechselfieber empfohlen und bewährt gefunden haben werde, darf, als etwas *a priori* schon Anzunehmendes, nicht erst besonders erwähnt werden, eben so nicht, dass dieser Ruhm von äusserst vergänglicher Art gewesen sei; bemerkenswerther aber ist's, dass die Thorheit, oder vielmehr die Verleugnung aller wirklichen ärztlichen Einsicht so weit getrieben worden ist, um die Ratanha, eben weil sie denn doch einmal ein Adstringens ist, als ein vorzügliches Medicament gegen Faulfieber anzupreisen!

Die Anwendung der Ratanha in Pulverform zum innerlichen Gebrauch scheint uns, obwohl sie allerdings versucht worden ist (zu ℈j — ʒß *p. d.* einige Male täglich), durchaus unzweckmässig, denn von allen Gründen dagegen abgesehen, so ist's wohl nicht zu hoffen, Kranke, namentlich Frauen, eine längere Zeit hindurch zum Verschlingen solcher Pulvermassen zu bestimmen; gewiss aber ist's, dass wahrer Nutzen von diesem Mittel lediglich durch sehr anhaltenden Gebrauch erwartet werden könne. Der Aufguss (auch dieser ist versucht und — empfohlen worden) ist, wenn nicht völlig unwirksam, so doch gewiss wenig wirksam. Am zweckmässigsten ist die Abkochung, und zwar die gesättigte, der ich gewöhnlich auch noch etwas *Tinctura Ratanhae* hinzuzufügen pflegte, welche letztere an sich und rein angewendet, etwa ʒj — ʒij zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden, sich wirksam erweist. Auch das *Extractum Ratanhae*, besonders aber das schon bereits bereitet aus Brasilien zu uns kommende, ist ein gutes, in vielen Fällen brauchbares Präparat, etwa zu 10 — 15 Gr. *p. d.* 3 — 4 Mal täglich dargereicht.

Aeusserlich ist die Ratanha öfter, namentlich als Mundwasser, als Zahnpulver und Zahnlatwerge u. s. w. angewendet worden; in den meisten Fällen aber leistet die Eichenrinde bei weitem mehr; gegen blutendes Zahnfleisch aber verdient allerdings, wie wir uns mehrmals

überzeugt haben, ein Mundwasser aus einer gesättigten Abkochung der Ratanha die beste Empfehlung.

Rheum. Rhabarber.

Rheum australe Don. Südliche Rhabarber.

Synon. *Rheum Emodi Wallich.* Himalaya-Rhabarber.

Abbild.: Hayne XII. 6. *G. et v. Schl.* 182.
Syst. sexual.: Cl. IX. Ord. 3. *Enneandria Trigynia.*
Ord. natural.: Polygoneae.

Das Rha oder Rheon (ῥᾶ oder ῥῆον) des Dioskorides und der Alten soll nach Prosper Alpin und Andern unsere heutige Rhapontik sein. Der Name *Rha ponticum* wird abgeleitet von *Rha*, dem früheren Namen der Wolga, und *ponticum* von *Pontus Euxinus*, an deren Ufern die Rhapontik wirklich wächst. Später erhielt man diese Wurzel von einem andern Orte in Scythien, daher man dieselbe *Rha barbarum* nannte, weil die Römer alle von ihnen noch nicht unterjochten Völker mit dem Namen Barbaren belegten. Mehul dagegen erklärte das Rheon der Alten für unsere Rhabarber, und auch Ritter hat neuerlichst Nachrichten mitgetheilt, aus denen es wahrscheinlich wird, dass schon seit den frühesten Zeiten die echte Rhabarber von ihrem jetzt erst bekannt gewordenen Standort als Handelswaare verführt worden sei. Allgemeiner ist jedoch die echte Rhabarbar erst am Ende des 16. Jahrhunderts (ungefähr 1570) durch Occo, die Rhapontik aber nach 1610 durch Prosper Alpin in Europa bekannt geworden.

Die Mutterpflanze der Rhabarber hatte von Linné den Namen *Rheum Rhabarbarum* erhalten. Als später auf Veranlassung der Russischen Regierung ein tartarischer Kaufmann Rhabarbersamen verschafft hatte, und von diesen die schon bekannte Pflanze und eine bisher noch nicht gekannte Pflanze gezogen wurden, so legte Linné seinem *Rheum Rhabarbarum* den Namen *Rheum undulatum* (Hayne XII. 8. Düsseld. Samml. XVI. 4. 5.), und der bisher nicht bekannt gewesenen Pflanze den Namen *Rheum palmatum* (Hayne XII. 10. Düsseld. Samml. XVI. 6. 7. 8.) bei. Nach der von Pallas und Georgi in Sibirien über die Abstammung der Rhabarber-

wurzel angestellten Untersuchungen konnte man glauben, dass die sibirische Rhabarber von ***Rheum undulatum***, die chinesische von ***Rheum palmatum*** gewonnen werde. Gewissheit hierüber konnte jedoch auch durch Sieber's, den Begleiter Pallas's, der sieben Jahre umherreiste, um die wahre Rhabarberpflanze aufzufinden, nicht geschafft werden. Miller, welcher neben echten Rhabarbersamen auch Samen von ***Rheum compactum*** (Hayne XII. 9. Düsseld. Samml. VI. 24.) erhalten hatte, gab an, dass die aus den letztern gezogene Wurzel mehr Aehnlichkeit mit der fremden Rhabarber zeige, als irgend eine andere, die er bis dahin gesehen habe, und auch Pallas, dem die Bucharen die Blätter der Rhabarberpflanze beschrieben hatten, war nun der Meinung, dass die echte Rhabarber von ***Rheum undulatum*** und ***Rh. palmatum***, aber auch von ***Rh. compactum*** gesammelt werde. Aus den dann in Deutschland, England, Frankreich ausgeführten verschiedenen Anpflanzungen von Rhabarber schien sich als die wahrscheinlichste Folgerung zu ergeben, dass ***Rheum palmatum*** die eigentliche Mutterpflanze der fremden Rhabarber sei. Alle Zweifel aber sind erst in der neuesten Zeit durch Don und Wallich gehoben worden, welche uns die oben angegebene Art ***Rheum*** als die wahre Mutterpflanze der Rhabarber kennen gelehrt haben. Don hatte nämlich in seiner ***Flora Nepalensis*** eine Rhabarberpflanze als ***Rheum australe*** beschrieben, als Dr. Wallich, Director des botanischen Gartens zu Kalkutta, von den Himalaya-Gebirgen echte Rhabarbersamen erhielt, aus denen er Pflanzen zog, welche nach den Gebirgen, von denen die Samen bezogen worden (***Montes Emodi***), von ihm als eine neue Art ***Rheum Emodi*** genannt wurden. Wallich schickte nun sowohl getrocknete Pflanzen, als auch reifen Samen nach London, aus dem auch hier wieder Pflanzen gezogen wurden, in welchen Don sein ***Rheum australe*** erkannte, von dem er bis dahin nicht gewusst hatte, dass es die wahre Mutterpflanze des Rhabarbers sei.

Das Vaterland der echten Rhabarberpflanze ist die hohe Umgegend des Himalaya-Gebirges, die grosse Hochebene von Mittelasien, zwischen dem 31. und 40. ° der Breite, in einer Höhe von 11,000 englischen Fuss über der Meeresfläche, auch

China, die Tartarei und Gosaingthan in Nepal. Das zum Einsammeln der Wurzeln erforderliche Alter der Pflanzen wird an der Stärke der Stengel erkannt; gewöhnlich ist es das sechste Jahr. Man gräbt sie in den Monaten April und Mai, manchmal auch im Herbste aus. Sie werden gereinigt, in Stücke geschnitten, und nachdem sie durchlöchert und auf Fäden gezogen worden, theils an den benachbarten Bäumen, theils in den Zelten, oder wohl auch an den Hörnern der Schafe aufgehängt. Nach Beendigung der Ernte werden sie in die Wohnungen geschafft, wo sie vollends getrocknet werden, was nach Duhalde bei den Chinesen über Steinplatten geschieht, die von unten durch Feuer erhitzt werden.

Diese Rhabarber gelangt auf zwei Wegen zu uns, theils zu Wasser von Canton aus, und diese heisst indische oder gewöhnliche chinesische Rhabarber, theils wird sie von bucharischen Kaufleuten nach Kiachta gebracht, und an die russische Regierung verkauft. In dieser Stadt halten sich Commissarien auf, welche beauftragt sind, die Rhabarber sorgfältig zu durchsuchen und jedes einzelne Stück reinigen und schälen zu lassen, da nur die ganz tadellosen Stücke von der Regierung angekauft werden. Diese Rhabarber wird sodann in verpichten Kisten nach Moskau und Petersburg gebracht, wo sie noch einmal untersucht wird, ehe sie in den Handel kommt. Dies ist die russische oder moscowitische Rhabarber.

Die Rhabarber kommt in 3 — 4 Zoll langen und einige Zoll dicken walzenförmigen oder auch in flachen, platten Stücken vor, meistens mit Bohrlöchern versehen, zuweilen noch mit der Schnur, welche zum Aufhängen gedient hat. Bei der russischen Rhabarber sind diese Bohrlöcher, durch Ausschneiden der angekommenen Substanz, bisweilen sehr gross, so dass die Stücke wie ausgehöhlt erscheinen, und ebenso werden durch Wegschneiden der schadhaft gewordenen Stellen die Stücke vieleckig und von verschiedener Form, was sich bei der chinesischen Rhabarber nicht findet. Die russische Rhabarber kommt immer von der gelbbräunlichen Rinde befreit, geschält, vor, was jetzt auch nicht selten, oder wenigstens zum Theil, bei der chinesischen Rhabarber der Fall ist, ganz oder halb geschälte Rhabarber. Sie erscheint dann aussen gelb, mit gelbem Pulver

bestreut, innen rosenfarbig und weiss marmorirt. Die innere Substanz lässt sich ziemlich leicht mit den Fingern zerbröckeln. Beim Kauen knirrscht sie zwischen den Zähnen, von der darin enthaltenen oxalsauren Kalkerde, und färbt den Speichel gelb. Der Geschmack ist widerlich bitter, etwas scharf und zusammenziehend, der Geruch eigenthümlich widrig. Wenn die russische Rhabarber nur aus gesunden, unverdorbenen Stücken besteht, so finden sich in der chinesischen Rhabarber fast immer einige schlechte, missfarbige, auch im Innern braungefärbte, angesteckte Stücke, und je grösser die Menge derselben ist, desto schlechter ist die Sorte, und um so weniger zum arzneilichen Gebrauche geeignet. Als die feinste Sorte Rhabarber wird die weisse russische (*Rad. Rhei albi s. imperialis*) bezeichnet, welche von *Rheum leucorrhizum Pallas* aus der songalischen Steppe abstammen, aber nur äusserst selten vorkommen soll. Die in europäischen Anpflanzungen von *Rheum palmatum, undulatum* und *compactum* gewonnene Rhabarber besteht meistens aus kleinen, in die Quere zerschnittenen, mehr oder weniger grünlichgelben, unansehnlichen, zusammengeschrumpften Stücken, die zwischen den Zähnen nicht knirrschen und viel bitterer, aber wenig zusammenziehend schmecken.

Die Rhapontik, die Wurzel von *Rheum Rhaponticum* (Hayne XII. 7.), einer in Thracien auf dem Rhodopäischen Gebirge wachsenden Pflanze, die nach Decandolle auch in der Auvergne in Frankreich, ferner nach mehreren Autoren am Uralgebirge in Russland vorkommt, auch bei uns in Gärten angebaut wird, ist eine ästige, mehr lange als breite und dicke Wurzel, aussen von dunkelgelber, fast brauner oder auch röthlichweisser Farbe, nicht bestäubt, im Innern mit gelben oder rothen und weissen Ringen und mit aus dem Mittelpunkte strahlenförmig ausgehenden Streifen gezeichnet, von schwachem, nicht unangenehmem Rhabarbergeruch, und von wenig bitterm aber mehr adstringirendem und mehr schleimigem Geschmacke; sie färbt den Speichel zwar gleichfalls rothgelb, knirscht aber nicht unter den Zähnen.

Die sogenannte Mönchsrhabarber, die Wurzel von *Rumex alpinus* (Hayne XIII. 7.), kommt in langen, runzlichen, aussen braunen, innen schmutzigbräunlichen oder grünlichgelben, mit

dunkelrothen Adern durchzogenen Stücken vor, von einem bitterlichen rhabarberähnlichen Geschmack, der aber widriger und zusammenziehender als bei der eigentlichen Rhabarber ist; der Speichel wird safrangelb gefärbt.

Die Rhabarberwurzel ist sehr reich an in Wasser und Weingeist auflöslichen Bestandtheilen, die etwa 74 Proc. betragen, und in welchen die Heilkräfte der Rhabarber beruhen. Als den vorzüglichsten derselben müssen wir wohl auch hier wieder einen eigenthümlichen Extractivstoff bezeichnen, welcher aber, wie es scheint, noch nicht in seinem reinen Zustande dargestellt worden ist, obgleich Pfaff, Henry, Hornemann, Brandes, Geiger, zu verschiedenen Zeiten sich diese Aufgabe gestellt, auch die von ihnen dargestellten Substanzen mit dem Namen: Rhabarberstoff, Rhabarberin, Rheumin, Rheïn, belegt haben. Es mag daher genügen, die Resultate einer von Buchner und Herberger ausgeführten Analyse der moscowitischen Rhabarber hier anzuführen, nach welcher in 100 Th. Wurzel gefunden wurden: eigenthümlicher Extractivstoff (Rhabarberin) 23,20; Gummi, Schleim und Zucker 5,20; fettartige Substanz 1,40; Wachs 0,48; Harz 11,80; Halbharz 2,80; eisenbläuenden Gerbestoff 0,80; Stärkmehl 1,40; äpfelsaure und phosphorsaure Kalkerde und Kali 1,20; oxalsaure Kalkerde 5,00; Faserstoff, Feuchtigkeit und Verlust 43,60; Aschenbestandtheile 3,20. Diese letzteren bestanden aus phosphorsaurer, schwefelsaurer und kohlensaurer Kalkerde, Chlorkalium und einer Spur von Eisenoxyd und Kupferoxyd.

Die Rhabarber eignet sich, wegen ihres nicht grossen Gehalts an unauflöslichen Bestandtheilen, zur Anwendung in Pulverform. Das Pulver ist hellgelb, wird aber mit der Zeit an der Luft dunkler, was besonders bemerkbar wird, wenn gepulverte Rhabarber, deren gelber Farbestoff durch Alkalien rothbraun gefärbt wird, mit basischen Substanzen, wie Magnesia u. a., gemischt ist, so dass die gelbe Farbe des Gemenges an feuchter Luft bald mehr oder weniger in's Rothbraune übergeht. Die Rhabarber gibt aber auch leicht ihre wirksamen Bestandtheile an Wasser und Weingeist ab, jedoch ist besonders der wässrige Auszug, wegen der mitausgezogenen schleimigen und zuckrigen

Bestandtheile, leicht dem Verderben unterworfen, so dass er nicht für lange Zeit vorräthig gehalten werden darf.

Officinelle Präparate von der Rhabarber sind:

Pulvis Magnesiae cum Rheo (***Pulvis pro Infantibus***), aus 1 Unze kohlensaurer Magnesia, ½ Unze Fenchelzucker, 2 Drachmen Rhabarberpulver und 1½ Drachmen Veilchenwurzel bestehend.

Tinctura Rhei aquosa. 1½ Unzen in Scheiben geschnittene Rhabarber und 3 Drachmen kohlensaures Kali werden mit 15 Unzen heissen destillirten Wassers übergossen, und den durch gelindes Abpressen (damit nicht zu viel Schleim mitgehe) erhaltenen 10 Unzen Colatur 2 Unzen weinigten Zimmtwassers zugesetzt. Die Tinctur hat von dem zugesetzten kohlensauren Kali eine rothbraune Farbe.

Tinctura Rhei vinosa (***Loco Tincturae Rhei Darelii***). 2 Unzen zerschnittener Rhabarber, ½ Unze Pomeranzenschaalen und 2 Drachmen kleiner Cardamom werden mit 24 Unzen Malagawein digerirt, ausgepresst und hierauf 3 Unzen Zucker zugesetzt. Die Tinctur hat eine gelbbraune Farbe; sie enthält ⅓ weniger Rhabarber, als die erstere.

Syrupus Rhei. 3 Unzen zerschnittener Rhabarber, 6 Drachmen Zimmtcassia und 2 Drachmen kohlensaures Kali werden mit 24 Unzen heissen Wassers übergossen und Nacht über digerirt. In den 20 Unzen Colatur werden 36 Unzen Zucker aufgelöst, und der rothbraune Syrup aufbewahrt.

Extractum Rhei, durch Uebergiessen der zerschnittenen Rhabarber mit heissem Wasser, Coliren und vorsichtiges Abdampfen, zuletzt im Wasserbade, bereitet. Es muss, damit es beim Aufbewahren nicht verderbe, bis zur Consistenz einer Pillenmasse abgedampft werden, und den eigenthümlichen Rhabarber-Geruch und Geschmack erkennen lassen.

Extractum Rhei compositum (***Loco Extracti catholici et panchymagogi***). 3 Unzen Rhabarberextract und 1 Unze Aloëextract werden bei gelinder Wärme in einer hinreichenden Menge destillirten Wassers aufgelöst, worauf man 1 Unze *Sapo jalapinus,* in Weingeist aufgelöst, zumischt, und das Ganze im Wasserbade unter fortwährendem

Umrühren, damit die Masse gleichförmig werde, bis zur Pillenconsistenz abgedampft. D.

Wie misslich es sei, das Unvergleichliche, d. h. das zur individuellen Eigenthümlichkeit Gelangte dennoch mit Anderem zu vergleichen, sieht Jeder zwar *in hypothesi* ganz wohl ein, Wenige indessen nur halten sich von einem solchen undankbaren Unternehmen *in thesi* fern; es scheint die an sich löbliche Neigung des Verstandes: das Aehnliche zu verbinden, so gross zu sein, dass sie nur zu leicht zur Versuchung wird, eine solche Verbindung auch da wenigstens zu versuchen, wo das Aehnliche nicht das Wesentliche, das Wesentliche aber unähnlich ist. Eine grosse Zahl bedeutender Irrthümer und verdunkelnder Verwicklungen wäre auf dem Gebiete der Erfahrungswissenschaft überhaupt von jeher gewiss vermieden worden, wenn immer die beiden obersten Grundsätze derselben: verbinde das Verwandte und: trenne das Verschiedene, auf die gleiche Weise festgehalten worden wären. Fast immer aber hat sich in den einzelnen Bearbeitern der Erfahrungswissenschaften bald mehr dieser, bald mehr jener Grundsatz zum leitenden aufgeworfen, und so auch den sonst schönsten Leistungen etwas vom Uebel beigemischt. Freilich sind jene abstracten Imperative, denen gewiss Niemand die Richtigkeit abstreiten wird, nur in ihrer Abstractheit leicht aufzunehmen, eben aber wo es ihre wahre Bewährung gilt, in ihrer Erfüllung bei der wissenschaftlichen (d. h. Zusammenhang fordernden) Bearbeitung des Einzelnen, werden sie nicht bloss schwierig (was an sich wenig schaden würde), sondern sie verdunkeln sich als Gegensätze, indem einer von beiden durch subjective Begünstigung zu einem Uebergewichte gelangt, und dann, bei der Voraussetzung der doppelten Berücksichtigung, wirklich nur Einseitiges geschieht.

Diese allgemeine Betrachtung drängt sich uns als eine natürliche hier auf, wo es die Würdigung eines Medicaments gilt, das, keinem Arzte unbekannt, in seinen Wirkungen selbst keinesweges complicirt, oder irgendwie dunkel scheinend, dennoch mannigfach und, wie uns scheint, im wesentlichsten Punkte auf verfehlende Weise beurtheilt worden ist. Als Grund hiervon können wir nur die Vergleichungen erblicken, die man mit ihm

angestellt hat und, was hiermit freilich zusammenhängt, die allgemeinen Rubriken, unter die man es bringen wollte. Nur Einiges sei hierüber beispielsweise anzuführen gestattet. Man hat die Rhabarber öfter als zu den drastischen Mitteln gehörig betrachtet, und gewiss ist's, dass man durch sie, bei unzweckmässiger Anwendung, drastische Wirkungen hervorzubringen vermag; bedenkt man aber, dass kein Mittel so gut in verhältnissmässig grosser Gabe im zartesten Kindesalter, ja von Neugeborenen vertragen wird, als eben das hier in Rede stehende, so wird man wohl einräumen müssen, dass sie ihrer wahren arzneilichen Bedeutung nach von den drastischen Medicamenten sich in der äussersten Entfernung befinden müsse; denn gibt es wohl eine Familie von Arzneimitteln, die weniger sich zur Anwendung bei zarten Kindern, oder wohl gar bei Neugeborenen eignet, als eben die der drastischen? Und wenig anders verhält es sich mit derjenigen Annahme, welche die Rhabarber den bittern Mitteln zugesellt; denn — um auch in dieser Beziehung nur ein widersprechendes Moment anzuführen — gilt nicht von dieser Gruppe von Arzneimitteln dasselbe, wie von den drastischen, dass sie der zarten Constitution des kindlichen Alters, im Allgemeinen wenigstens, widerspricht? Wer möchte wohl einem Neugeborenen, selbst wo zu einer arzneilichen Einwirkung überhaupt Grund wäre, ein reines *Amarum* darzureichen kein Bedenken tragen? Und wer andererseits trägt wohl Bedenken, eben zarte Kinder und selbst Neugeborene Rhabarber nehmen zu lassen, und dies auch in Fällen, in denen es einer arzneilichen Einwirkung gar nicht entschieden bedarf? Und gewiss ist man der Wahrheit nicht näher gerückt, wenn angenommen wird: die Rhabarber sei ihren arzneilichen Wirkungen nach den s. g. lösenden Mittelsalzen verwandt. Alle Verwandtschaft müsste denn im Leibstuhle, nicht aber im Leibe oder in den wirkenden Substanzen gesucht werden. Denn in Wahrheit ist, wie sich später wohl deutlich wird einsehen lassen, die Vermehrung der Darmaussondrung, wie sie durch Mittelsalze einerseits, oder durch die Rhabarber andererseits bewirkt wird, dem eigentlichen Processe, also auch der eigentlichen Wirkung nach auf den Organismus selbst etwas durchaus

Verschiedenes, so wie denn auch die Mittel selbst ihrem ganzen Habitus nach so auseinandergehend sind, dass sie jede Vergleichung ausschliessen müssten. —

Mit der Aloë ferner ist die Rhabarber verglichen und als in einem arzneilich verwandten Zusammenhang stehend betrachtet worden; in Wahrheit aber ist hiermit nur das Zufälligste in beiden Medicamenten berücksichtigt, ihre wesentlichen Eigenschaften aber, also auch ihre wesentlichen Differenzen, bis auf die letzte Note verkannt. Wie wenig hiermit zu viel gesagt sei, wird der unbefangen urtheilende Leser sich leicht und vollständig überzeugen können, wenn er unsere früher gegebenen pharmakologischen Erörterungen über die Aloë mit den hier folgenden über die Rhabarber in eine vergleichende Erwägung ziehen will. Anticipirend bemerken wir hier nur dies: während die directe arzneiliche Beziehung der Rhabarber eine bestimmte und mächtige auf die Leber, nicht aber auf den Magen und die Därme und eben so wenig auf die Organe der Beckenhöhle ist, ist die Aloë ohne directe medicamentöse Relation zur Leber, dagegen in einer sehr starken zum Magen, zu den Därmen und den weiblichen Sexualorganen. Und hierzu kann sofort auch noch das praktisch wichtige Moment hinzugefügt werden, dass während sowohl die Nachwirkungen der Rhabarber, als auch deren Anwendung in ganz kleinen Gaben durchaus nicht Vermehrung der Darmaussonderung wenigstens nicht direct, erzeugen, oft sogar das Entgegengesetzte, die Aloë nichts Aehnliches hiervon weder in der Nachwirkung, noch auch bei der Anwendung in kleinen Dosen zeigt. Kurz, jede nur einigermassen der Beobachtung entnommene Beurtheilung kann zwischen Rhabarber und Aloë nur im Zufälligen Aehnlichkeit, in allem Wesentlichen aber Verschiedenheit finden.

Nicht aber bloss in der Annahme der Verwandtschaften der Rhabarber mit andern Medicamenten (und alle diese Parallelisirungen sind nicht treffender, als die eben berichteten, die vielmehr noch die scheinbarsten sind und deshalb von uns erwähnt wurden,) ist man, wie uns scheint, nicht glücklich gewesen, sondern, was mehr zu beklagen ist, eben so wenig

in der directen Bestimmung des pharmakodynamischen Charakters des in Rede stehenden Medicaments. Denn was zunächst die älteste Annahme hierüber betrifft: Rhabarber sei ein ***Purgans***, so verhält sich das Wahre dabei etwa so, als wenn die Bestimmung über die organische Bedeutung des Auges erschöpfend dadurch angegeben werden sollte, dass es ein Thränen absonderndes Organ sei. Und fügt man etwa jener Erklärung noch das hinzu, dass Rhabarber ein ***Purgans calidum*** sei, so ist, da in der That die purgirende Eigenschaft nicht das Bedeutendste und nicht das Primäre der Rhabarberwirkung ist und eben deshalb Niemand dies Mittel in Wahrheit kennt und seinem Werthe nach gehörig anwenden kann, wer nichts davon wüsste, als eben dies, so ist auch durch die Angabe der besonderen Modification der Art dieser Eigenschaft der Erklärung im Ganzen keineswegs aufgeholfen. Ueberdies aber liegt in jener Angabe selbst nur ein Bruch von Wahrheit (denn in der That ist die Rhabarber weder ein erhitzendes, noch ein kühlendes Purgirmittel, oder auch beides), und auch dieser kann nur erkannt werden, wenn man mehr und Wesentlicheres von diesem trefflichen Medicamente begriffen hat, als in jener sehr beschränkten Erklärung enthalten ist.

Inhaltsreicher und umfassender ist allerdings die in neuerer Zeit, namentlich durch Vogt, aufgestellte Erklärung über die Wirkung der Rhabarber, „dass sie eine auf den Lebensprocess des Magenlebersystems gerichtete sei.“ Viel indessen verliert auch diese Ansicht, ganz abgesehen noch von der wenig gelungenen Anwendung, die dieser geistreiche Pharmakolog selbst davon auf das Specielle gemacht hat, bei etwas näherer Prüfung, und es bleibt dann nur, nach abgestreifter Scheinbarkeit, eine gewisse dunkle Induction zurück. Kann man sich denn, was das Nächste ist, etwas Bestimmtes und Deutliches in physiologischer und pathologischer Rücksicht unter dem Ausdruck: Magenlebersystem denken? Niemand freilich weiss es nicht, dass Magen und Leber zusammenhängen, in ihren Functionen auf einander, und auf mannigfache Weise einen Einfluss ausüben; aber Niemand auch sollte es übersehen, dass Magen und Leber in keiner Beziehung als Ein System bildend betrachtet werden können? Gibt es denn auch nur im

Organismus zwei von einander verschiedenere Organe, sehe man auf ihre organische Structur und Textur, oder auf ihre Zusammensetzung aus andern Systemtheilen, oder auf ihre concreten Functionen, oder auf ihre zoochemischen Producte, kurz, man sehe auf welchen Punkt hin man auch wolle, wenn es überall nur einer ist, von welchem bei einer Vergleichung verschiedener Organe die Rede sein muss —: wo gibt es dann, fragen wir, im ganzen Organismus zwei auseinandergehendere Gebilde, als eben Magen und Leber? Und diese, die viel besser als Gegensätze aufgefasst werden können, sollen nun sofort als Ein System zusammengefasst werden, und dies lediglich vermittelst eines Vieles voraussetzenden, aber Nichts mitbringenden Ausdrucks: Lebensprocess? Wir sind indessen so weit entfernt, zu glauben, dass Vogt ohne allgemein wissenschaftliche Motive und ohne eine bestimmte Induction aus den vorliegenden Thatsachen der Beobachtung jene Erklärung, lediglich etwa als eine durch Wortschein sich abfindende, gegeben haben sollte, dass wir vielmehr die bessern Antriebe, die ihn dazu bestimmt, zu erkennen und angeben zu können glauben. Zu beklagen ist nur auch hier, wie so oft bei diesem geistreichen Schriftsteller, dass er die Untersuchung da abschliesst, wo sie erst, wenn sie fruchtbar werden und von Irrthum gereinigt sein soll, erst beginnen müsste, beim blossen *aperçu*, d. h. beim Innewerden des empfangenen geistigen Anstosses. Die unter solchen Umständen vor der Bewegung eintretende Ruhe gibt sich denn durch die Behaglichkeit eines die verschiedensten Elemente enthaltenden abstracten Ausdrucks kund.

Was Vogt zu jener Erklärung bestimmt zu haben scheint, ist die allerdings richtige Thatsache, dass die arzneilichen Wirkungen der Rhabarber sich sowohl in der Function des Magens, als der Leber beurkunden; wahr ferner ist's auch, dass zwischen diesen beiden Gebilden mannigfaltige physiologische und pathologische Beziehungen stattfinden; zu untersuchen wäre daher gewesen: einerseits, welches denn jene Wirkungen der Rhabarber auf beide Organe seien, wie sie zu Stande kommen, und wie diese selbst sich zu einander sowohl der zeitlichen Succession, als dem ursächlichen Momente nach verhalten; und andererseits: wie zwei Organe, die fast in

aller Rücksicht sich als wesentlich differente beurkunden, von denen also auch zu den arzneilichen (wie zu allen andern) Einflüssen ein verschiedenes Verhalten zu erwarten ist, und in der That auch meistens beobachtet wird, hier dennoch gleichartig afficirt werden, oder wenigstens afficirt zu werden scheinen. Statt aber diese Untersuchung zu führen, ist der schillernde, wesentlich aber falsche Ausdruck: Magenlebersystem, gewählt, und statt der näheren Bezeichnung der Wirkung der Rhabarber auf ein solches Magenlebersystem zur rechten Zeit jenes Wort eingeschoben worden, das lange schon die traurige Aufgabe hat, die wichtigsten physiologischen und pathologischen Fragen abzuwürgen: Lebensprocess!

Und nicht weniger als die allgemeine pharmakodynamische Erklärung der Rhabarber durch jene Ausdrücke verfehlt ist, ist's auch ihre Anwendung auf das Specielle, ja hier gibt sich die ganze Fülle der Gefahr des Sichüberlassens dem instinctartigen Zuge des desultorischen geistreichen Wesens kund. Denn — so argumentirt Vogt weiter aus jener allgemeinen pharmakodynamischen Deutung, wodurch er auch sie wiederum rückwärts zu bewähren meint — dass Rhabarber gegen Magensäure und gegen atonische Verschleimung des Magens empfohlen werde (überall? unter allen Umständen? unter vielen?) zeige eben deutlich die grosse Wirkung dieses Mittels auf die (saure) Secretion der innern Haut (Schleimhaut — also Rhabarber ein Medicament gegen Atonie der Schleimhäute?) des Magens, und eben hierdurch soll sich auch die laxirende Eigenschaft der Rhabarber erklären, denn nur durch die Beschleunigung der Absondrung des Magensafts vermittelst dieses Mittels soll auch seine die Darmaussonderung befördernde Wirkung entstehen; „denn — sagt Vogt — „diese wird doch sicher nur durch Vermehrung „der Schleimsecretion bedingt, und gewiss beginnt „sie schon im Magen und verbreitet sich nur bei „stärkerer Gabe von diesem aus auf die unteren „Gedärme.“ Wir achten diesen geistreichen Pharmakodynamiker viel zu hoch, um in eine ernstliche und detaillirte Kritik dieser kategorisch aufgestellten pharmakologischen Demonstration einzugehen; nicht bloss dieser vorzügliche Schrift-

steller, sondern jeder mit den Anfangsgründen unserer Wissenschaft Bekannte findet leicht bei einiger Ueberlegung, dass die ganze Erklärung nichts als Irrthum, und zwar einen auf keine Weise zu verbessernden oder zurechtzustellenden enthält. Wer auch nur einmal in nicht ganz unangemessener Art und nicht völlig erfolglos Rhabarber angewendet hat und zu keiner Gewaltsamkeit der Erklärung entschlossen ist, kann auf die abenteuerliche Vorstellung gerathen: die laxirende Wirkung sei lediglich Folge einer auf die untern Gedärme sich fortsetzenden Beschleunigung der Secretion der innern Magenhaut?

Nicht besser verhält es sich mit der zweiten Hälfte der von Vogt versuchten specielleren Angabe von der arzneilichen Wirkung der Rhabarber, mit der auf die Leber. In diesem Organe soll die Rhabarber die Secretion theils erleichtern, theils hervorrufen, wo sie unterdrückt, und qualitativ verbessern, wo sie fehlerhaft gewesen ist, besonders aber soll sie „die Alkalescenz der Galle vermindern." Wunderbares Mittel! es wirkt auf das Magenlebersystem, das keines ist; es wirkt auf den Magen säuretilgend, und auf die Leber wiederum basentilgend! Es scheint von diesem Mittel Alles, auch das Widersprechende gefordert werden zu können, wenn man nur nicht schüchtern ist. Niemand indessen, dem nur einige beobachtungsgemässe Kenntniss von der arzneilichen Wirkung der Rhabarber beiwohnt, wird behaupten wollen, dass dieses Mittel das phlogistische Princip der Galle schwäche, oder vermindere!

Das Angeführte ist wohl hinreichend, die Ueberzeugung zu gewähren, wie wenig die von Vogt gegebene Erklärung von der arzneilichen Bedeutung der Rhabarber geeignet sei, den mässigsten wissenschaftlichen und praktischen Ansprüchen zu genügen. Wenn aber Vogt noch hinzufügt, dass dieses Mittel in gleicher Art wie auf die Leber auch auf das Pankreas zu wirken scheine, so muss es wenigstens gestattet sein, Verwundrung über solche absolute Willkührlichkeit des Behauptens auszusprechen; denn nicht nur gibt's keine wirklich constatirte directe Beobachtung dafür (und wie wenig überhaupt von der Macht der Medicamente auf das Pankreas bekannt sei, weiss jeder Arzt), sondern auch nicht irgend eine entfernte Analogie, sondern lediglich analog leere Reden.

Wir glauben einer der Erfahrung entsprechenden begrifflichen Auffassung des in Rede stehenden Medicaments uns möglichst zu nähern, wenn wir es vorzüglich als ein auf das Venensystem gelind erregend und tonisch wirkendes betrachten, d. h. als eines, dessen directe Wirkung auf denjenigen Theil des allgemeinen Vegetationsprocesses gerichtet ist, welcher in der Bereitung des Flüssigen besteht, und zwar eben diesen gelind erregend und in seinem Tonus erhebend, also auf die Saugadern, Venen, lymphatische Drüsen und die drüsigen Gebilde. Dürfen wir nun bei unsern Lesern aus vielen früheren Erörterungen eine Verständigung über die physiologische und pathologische Bedeutung des Pfortadersystems und der Leber, als ihr Centralorgan, voraussetzen (vgl. *Hydrargyrum*), so wagen wir hier nicht das Mindeste, wenn wir den allgemeinen pharmakodynamischen Charakter der Rhabarber so angeben: sie ist ein Mittel, dessen Hauptwirkung auf die Leber, als Centralorgan des venösen Systems, gerichtet ist, und in der Art zwar, dass es auf die gesammte Thätigkeit dieses Organs wirkt, theils gelind erregend, theils mächtig tonisirend.

Sollte diese Erklärung auffallend erscheinen, so muss sie diesen Schein doch bald, wenigstens dann verlieren, wenn man sich überzeugt, dass sie nichts als den einfachsten und bestimmtesten begrifflichen Ausdruck der gesammten arzneilichen Wirkungen und Beziehungen der Rhabarber enthält. Dies darzuthun können wir einen doppelten Weg einschlagen, entweder nämlich die Richtigkeit der Erklärung durch den Versuch einer inductionellen Rückführung der bekannten Thatsachen der Beobachtung auf sie zu erhärten, oder umgekehrt durch eine Ableitung jener aus dieser. Ohne Zweifel verdient im Allgemeinen auf dem Gebiete einer Erfahrungswissenschaft der erste Weg so sehr den Vorzug, dass es eigentlich nicht einmal als gestattet erachtet werden kann, da einen andern zu wählen, wo überall der Gegenstand selbst noch irgendwie verwickelt ist, oder die Thatsachen entweder noch dunkel, oder zweideutig, oder nicht vollständig bekannt sind. Und eben Gründe dieser Art haben uns auch bei allen bisher in diesem Werke geführten Unter-

suchungen immer auf dem Wege der Induction zu bleiben bestimmt; hier indessen können wir füglich eine Ausnahme davon machen, da einerseits die Thatsachen der Beobachtung sehr einfach und hinreichend bekannt sind, andererseits aber wir durch Anwendung der Methode der Ableitung ohne Beeinträchtigung des uns zunächst angehenden praktischen Zweckes nicht bloss schneller zum Ziele gelangen können, sondern auch auf eine eben diesem Zweck förderlichere Weise, zumal es eben hier leicht möglich ist, die ziemlich nackten Thatsachen der Beobachtung und ihre Erklärung sehr nahe aneinander zu halten.

Zuvörderst also ist's wohl unmittelbar einleuchtend, dass ein Mittel, dessen arzneiliche Wirkung vorzugsweise auf die Leber gerichtet ist, und zwar dergestalt, dass es sie einerseits mild erregend, andererseits aber mächtig tonisch afficirte, d. h. ihre Energienspannung erhebt und vorhaltig macht, ganz vorzüglich sich bewähren müsse in Krankheitszuständen und in Constitutionsverhältnissen, in welchen das Lebersystem entweder an absoluter, oder relativer Atonie leidet, d. h. sich in einem Energienzustande befindet, der entweder schlechthin unzureichend ist, oder doch wenigstens für die gegebenen Verhältnisse, mögen diese nun durch eine accidentelle Krankheit, oder durch die Constitution selbst gesetzt sein. Pathologische Verhältnisse dieser Art aber sind keine seltene, die der letzten Art sehr häufige des kindlichen Alters. Wer über dieses Moment zu keinem deutlichen Bewusstsein gelangt ist, wird keine Vorstellung gewinnen können von der grossen arzneilichen Bedeutung der Rhabarber weder bei Krankheiten, welche die älteren Aerzte mit der etwas zu weiten Bezeichnung der galligen zu belegen pflegten, namentlich bei den s. g. nervösen Gallenfiebern, bei galligen Herbstruhren, bei Icterus und bei einer grossen Zahl anderer fieberhafter und fieberloser Unterleibskrankheiten, noch auch bei der Mehrzahl der Krankheiten des Kindesalters. Ist aber hierüber keine das ärztliche Handeln leitende Einsicht gewonnen, so wird man das Mitel selbst, eben in den Fällen, in welchen es am meisten angezeigt ist und die heilsamste Wirkung haben könnte, entweder gar nicht, oder nicht

zweckmässig, oder doch nur auf eine bedenklich empirische Weise anwenden. Nichtsdestoweniger aber kann eine nähere Erörterung dieses wichtigen pathologisch-therapeutischen Moments an dieser Stelle weder von uns erwartet werden, noch dürfen wir selbst uns dazu bestimmen, da hierzu nichts weniger erforderlich wäre, als eine specielle Untersuchung einer bedeutenden Reihe der Erscheinung nach ganz auseinandergehender, dem Wesen nach aber wenigstens sehr verschieden modificirter Krankheiten, überdies aber auch noch eine genaue Entwicklung eines der wichtigsten Capitel der allgemeinen Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten. Nur zwei Punkte daher wollen wir hier berühren, um dasjenige einigermassen und in den allgemeinsten Umrissen wenigstens anzudeuten, was genauer und zur deutlichen Anschauung auszuführen hier unmöglich ist.

a) Es gibt eine nicht kleine Reihe von Krankheiten, die, wie verschieden auch in der Erscheinung und wie nüancirt im Wesen, dennoch Ein Gemeinsames der Grundbedeutung nach hat; dass alles dazu Gehörige einen ***status biliosus*** zur Grundlage hat, d. h. einen Krankheitszustand im Lebersystem, der sich hervorstechend durch eine quantitativ und qualitativ fehlerhafte Gallenabsondrung beurkundet. Für unsere in einer zusammenhängenden Einsicht der von uns über die Physiologie und Pathologie der Leber mitgetheilten Untersuchung stehenden Leser bedarf es nun hier kaum der Erinnerung, dass eine solche Störung der Gallensecretion selbst nur die Folge eines tieferen Leidens der Leber, einer Störung dieses Organs in seiner Function als grösstes und bedeutendstes Assimilationsgebilde ist; für sie mithin versteht es sich auch ganz von selbst, dass die Erscheinung der Symptome fehlerhafter Absondrung und Ergiessung der Galle nur insofern festzuhalten von grosser Wichtigkeit ist, als eben diese Erscheinung früh und deutlich hervortritt und zur genaueren Untersuchung sowohl, als zur Erkenntniss des ihr zum Grunde liegenden eigentlichen Krankheitszustandes eine bestimmte Hinweisung geben kann. Hat man sich aber in diesem allgemein pathologischen Begriff vom ***status biliosus*** festgestellt, so ist zuvörderst noch ein Schritt zu thun, um sich über das wichtigste

Moment der allgemeinen Therapie dieses häufigen pathologischen Zustandes zu orientiren. In doppelter Art nämlich kann er zu Stande kommen, und dadurch eben einer wesentlichen Differenz in seiner Erscheinung, Bedeutung und Behandlungsweise unterliegen.

Nicht verschieden blos, sondern zum Theil sogar entgegengesetzt können die innern pathologischen Verhältnisse des Lebersystems sein, aus welchen ein *status biliosus* hervorgehen kann, entweder nämlich aus krankhaft gesteigerter Thätigkeit dieses Organs, vermehrter Reizbarkeit und Spannung, oder umgekehrt: aus gesunkener Thätigkeit, verminderter Reizbarkeit und Spannung. Sind die Bedingungen so schroff entgegengesetzt, so erleichtern sie wenigstens die Diagnose, theils aber sind sie nicht immer, mindestens den Erscheinungen nach, so scharf bezeichnet, theils aber haben sehr viele Unterleibskrankheiten überhaupt, und unter diesen besonders die des Lebersystems das diagnostisch Erschwerende, dass sie lange nicht immer in ihrer Entwickelung durch einen stätigen bestimmten Progressus, oder durch constante Symptome sich deutlich erkennbar darstellten, oder auch nur verriethen; oft vielmehr haben sie nicht blos einen schleichenden, unterbrochenen, sondern auch einen sehr verdeckten, täuschenden Entwicklungsgang. Es gibt keinen nachdenkenden und nur etwas erfahrenen Arzt, der nicht eben dies öfters erfahren haben sollte, und dadurch zum Nachdenken, wie diese sorgenvolle Schwierigkeit überwunden werden könnte, erregt worden sein. Ein sicheres Expediens zur Vermeidung oder Ueberwindung dieser grossen diagnostischen, und therapeutisch nicht selten hemmenden Schwierigkeit vermöchten wir nicht anzugeben, wenn uns auch eine ausführliche Erörterung dieses Gegenstandes hier gestattet wäre, viel besser könnten wir die peinliche Verlegenheit schildern, die uns Zweifel und Ungewissheit in solchen Lagen bereitet haben. Was uns aber noch am öftersten und besten zu einem orientirenden Durchblick geholfen hat, ist ein Moment, dessen Benutzung eben an dieser Stelle uns besonders wichtig ist und zu Statten kommt.

Obwohl nämlich fehlerhafte Gallensecretion ein frühes und gemeinsames Symptom in sich mannigfach verschiedener Krank-

heitszustände des Lebersystems ist, so ist jene selbst doch auch in verschiedenen Fällen verschiedener Art, dergestalt, dass von der Verschiedenheit des krankhaften Products einen Rückschluss auf die Verschiedenheit des pathologischen Processes zu machen gestattet ist. Die Hauptdifferenz in der Gallensecretion, auf welche es hier ankommt, beruht auf ihrer chemischen Beschaffenheit, d. h. darauf: ob ihr qualitativ fehlerhaftes Moment in vermehrter Ausbildung des phlogistischen Princips, oder in Verminderung desselben und Neigung zur Acidität besteht. Jene Beschaffenheit der Galle hängt zusammen und ist eben die Folge eines mit in- und extensiv vermehrter Thätigkeit verbundenen Krankheitszustandes des Lebersystems, jene ist Wirkung und Zeichen eines der Art nach entgegengesetzten Krankheitsprocesses. Mehreres aber allerdings muss noch hinzukommen, wenn aus dieser Bestimmung in diagnostischer Beziehung mehr als sehr wenig gewonnen werden soll. Denn freilich ist hiermit der eigentlichen Schwierigkeit, die ja eben nur da beginnt und immer mehr und mehr zunimmt, je weniger es in der Krankheitsbildung, also auch nicht in ihren Producten, zu einer auch phänomenologisch sich beurkundenden Bestimmtheit gekommen ist. Leider aber lässt sich dermalen durchs Wort nicht viel näher Bestimmendes angeben, und was wir etwa, ohne uns in Besonderheiten einzulassen, die hier uns weit über die zu beobachtenden Grenzen hinausführen würden, noch hinzufügen können, ist nur Folgendes, über das wir uns noch überdies weiterer, nachweisender Erörterungen enthalten müssen, auf die Gefahr, hier nicht blos dogmatisirend, sondern auch auffallend veraltet zu erscheinen.

Es lassen sich im Ganzen 4 Hauptarten von krankhaften Veränderungen der Gallensecretion in der Erfahrung nachweisen, welche eben so vielen Arten krankhafter Processe des Lebersystems entsprechen. Es kann nämlich

1) die Galle sehr reichlich abgesondert werden und dabei eine verstärkt phlogistische Beschaffenheit haben, wodurch sie, ausser mannigfachen andern dadurch entstehenden Beschwerden, als ein scharfer Reiz auf den Darmcanal wirkt; diese Degeneration entspricht einem Krankheitsprocesse der

Leber, der auf einem pathologisch erhöheten Energienzustande mit gleichzeitig gesteigerter Agilität der Thätigkeit in diesem Organe beruht, oder wenigstens damit verbunden ist. Oder

2) es wird zwar eine sehr phlogistische Galle abgesondert, aber nicht nur nicht in vermehrter, sondern, wie es scheint, in bedeutend verminderter Menge, dabei ist sie auch minder flüssig und dadurch zur Stockung geneigt; ausser mannigfach andern hierdurch entstehenden Beschwerden, werden alle die Unterleibsthätigkeiten, welche durch die Ergiessung der Galle in den Darmcanal befördert werden sollen, bedeutend retardirt, namentlich ist allezeit damit ein grösserer oder geringerer Grad von Dyspepsie und *obstructio alvi* verbunden. Dieser Art von fehlerhafter Gallenabsonderung liegt ein Krankheitszustand der Leber zum Grunde, bei welchem das intensive Energienverhältniss dieses Organs wenig, oder gar nicht alterirt ist, auf eine sehr bedeutende Weise aber die Celerität, die Agilität (welche eben nur Aeusserungen des gegebenen Reizungszustandes sind) seiner Thätigkeit; offenbar nämlich gehen diese bedeutend langsamer von Statten, oder — was dasselbe ist — das Organ befindet sich in einem Zustande bedeutend verminderter Reizbarkeit. Oder

3) die Gallensecretion ist sehr profus, das Secret aber ist, wie es scheint, dünnflüssiger als gewöhnlich und immer weniger phlogistisch, als es seiner normalen Beschaffenheit nach sein sollte, ja zuweilen sogar sich stark der aciden Natur zuneigend; mit dieser sehr häufig vorkommenden Degeneration der Gallensecretion sind ungemein viele und zu den bedenklichsten Missdeutungen veranlassende Beschwerden verbunden, die jedoch hier nicht näher erwähnt werden können; wir bemerken nur, dass eben bei solchem Zustande der Gallensecretion, also eben dann, wenn die Galle am meisten von sich selbst entfremdet ist, jene krankhaften Erscheinungen auftreten, denen der Namen der biliösen im ärztlichen Sprachgebrauch beigelegt ist. Namentlich gehören hierher die meisten Fälle der s. g. galligen Diarrhöen, des galligen Erbrechens (bei welchem die

Kranken selbst oft angeben, dass die ausgeworfene Flüssigkeit von saurem Geschmacke sei und die Zähne schnell stumpf mache), der Gallenkolik u. s. w. Eine nähere Erörterung dieses leider noch wenig beachteten Verhältnisses wäre ohne Zweifel von grosser praktischer Wichtigkeit, doch müssen wir an dieser Stelle davon ganz abstehen, da einzelne Bemerkungen nichts verschlagen, eine ausführliche Exposition den Umfang einer grössern Abhandlung erfordern würde. Vielleicht aber hilft schon etwas, wenigstens zur äusserlichen Fixirung der *Beobachtung*, wenn wir hier dasjenige hinzufügen, was mit wenigen Worten auszusprechen ist. Diese Galle charakterisirt sich äusserlich sehr bestimmt durch eine fast hellgrüne Farbe, während die phlogistische dunkel, oft ins Schwärzliche fallend, ist und verdünnt schönes Gelb gibt. Und auch eines andern charakteristischen Moments noch können wir hier zum Behufe der Diagnostik erwähnen: während die hyperphlogistische Galle sehr stark den Harn, wenig oder gar nicht aber die Darmaussondrungen (bis die Krisen eintreten) tingirt, bezeichnet sich die zu wenig phlogistisirte oder wohl gar acide Galle sich wenig im Harn, sehr stark dagegen in den Darmaussondrungen, bis sich auch hier die Krisen einstellen. — Es entspricht diese Weise der fehlerhaften Gallenabsondrung einem Krankheitsprocesse der Leber, der auf einem verminderten Grade der intensiven Energie (Atonie) und einem gesteigerten der Agilität (vermehrte Reizbarkeit) beruht, d. h. auf versatiler Atonie. Endlich

4) die Gallensecretion ist quantitativ vermindert und in ihrer qualitativen Beschaffenheit dadurch verändert, dass das Secret jedenfalls weder sehr phlogistisch (ja wahrscheinlich hat es hierin etwas verloren) noch auch andererseits zur aciden Natur hinneigend ist, aber — es ist schleimig, und eben deshalb weniger flüssig und im absondernden Organe selbst leicht stockend. Diese Art von krankhafter Veränderung der Gallenabsondrung ist's, die ganz vorzüglich in einer sehr chronischen Weise zich zu entwickeln und einzuschleichen pflegt; mit ihr ist, in dem Maasse ihrer

Ausbildung, eine sehr grosse Deterioration des ganzen Vegetationsprocesses innig verbunden, dergestalt, dass die Aufmerksamkeit von dem fehlerhaften Zustand der Gallensecretion bei weitem mehr abgezogen, als darauf hingerichtet wird. In dem Grade, als dieser krankhafte Zustand sich mehr entwickelt, erhält die ganze Constitution den Ausdruck des Leukophlegmatischen (so wie denn auch die leukophlegmatische Anlage zu diesem Krankheitsprocesse zunächst disponirt), und bei ungünstigem Verlaufe endet er mit allgemeiner Wassersucht. Die Reihe krankhafter Erscheinungen, die mit dieser Art der fehlerhaften Absondrung verbunden ist, ist überaus gross und in sich selbst, je nach dem Grade seiner Entwickelung und den besonderen dabei obwaltenden Verhältnissen, so sehr verschieden, dass hier nichts Einzelnes hervorgehoben werden kann, immer aber beurkundet sie sich doch im Allgemeinen durch Unvollständigkeit in der Ernährung, grosse Blutatonie, Neigung zu Verschleimungen und grosse Tardität des Darmcanals, und kommt es dabei einmal zu einer Diarrhöe, oder erfolgen auf die Anwendung von Abführmitteln vermehrte Darmaussondrungen, so sind diese immer auffallend schleimiger Art und meistens auch unvollständig tingirt. Es beruht aber diese Degeneration der Galle auf einem Krankheitsprocesse der Leber, dem Atonie mit verminderter Reizbarkeit (torpide Atonie) zum Grunde liegt.

Wäre etwa hierdurch einiges beigetragen zur festern Begründung des pathologischen Begriffs: *statuus biliosus*, und ist jedenfalls hierdurch ersichtlich gemacht, welch' eine grosse Zahl krankhafter Zustände darin enthalten sind und dazu gehören, so kann auch sofort erkannt werden, wie gross schon von dierer Seite her der Umfang heilsamer Anwendung der Rhabarber sei; denn in der That, gegen alle die verschiedenen pathologischen Zustände, welche durch die zuletzt genannten drei Arten krankhafter Absondrung bezeichnet sind, passt dies Mittel nicht nur, sondern es ist eben gegen sie schlechthin, als directes, specifisches Medicament, indicirt, und nur gegen denjenigen *status biliosus*, der durch die erste der genannten Arten fehlerhafter Gallensecretion sich beurkundet, ist

es contraindicirt. Mit Einem Worte: die Rhabarber ist bei jedem Krankheitszustande der Leber heilsam und vorzugsweise indicirt, möge er entweder auf Tardität der Thätigkeit dieses Organs ohne eine entschiedene Alteration seines Energienverhältnisses beruhen (in welchem Falle dieses Mittel wohlthätig wirkt durch Beseitigung eben jener Tardität, oder mit andern Worten: durch Erhebung zunächst der Reizbarkeit, sodann aber auch der Spannung selbst, und auf diese doppelte Weise also direct abhelfend dem innersten Moment des Krankheitszustandes begegnend), oder auf versatiler Atonie (in welchem Falle das Mittel sich heilsam bewährt durch seine das Lebersystem bei weitem mehr tonisirende, als erregende Eigenschaft), oder endlich auf torpider Atonie (in welchem Falle die Rhabarber vollends an ihrem Orte ist eben durch ihre erregende und tonische Wirkung); contraindicirt dagegen ist sie nur bei demjenigen, an sich bei weitem seltner vorkommenden *status biliosus*, dem selbst schon eine Steigerung sowohl der energischen Spannung, als auch der Reizbarkeit des kranken Organs zum Grunde liegt, in welchem Falle allerdings durch die Anwendung dieses Mittels nur eine Verstärkung des Uebels bewirkt werden könnte.

Mit dieser allgemeinen Erörterung des ersten wichtigen Moments für die praktische Anwendung der Rhabarber müssen wir uns hier begnügen, denn die einzelnen hierher gehörigen Krankheiten näher zu beleuchten gestattet der Raum nicht, und blosse Namennennung ist das unnützeste Thun. Wir wenden uns daher sogleich an die Erwägung eines zweiten Moments.

b. Dass die Rhabarber immer häufig und mit entschiedenem Nutzen gegen krankhafte Zustände des zarten Kindesalters angewendet worden ist, ja, dass früher gewöhnlich und dermalen noch oft Neugeborenen Rhabarber in den ersten Tagen und Wochen ihres Lebens gegeben ist, selbst wo gar nichts Krankhaftes vorhanden ist, sondern weil man die Einwirkung dieser Substanz auf die zarteste Kindesconstitution für schlechthin heilsam hält, und solches Thun in Wahrheit auch wenigstens ohne Nachtheil ist, also wenigstens thatsächlich darthut, wie besonders befreundet dieses Mittel auf eben diese Constitution wirken müsse —: dies Alles ist so sehr

selbst Thatsache der Beobachtung und vielfältigsten Erfahrung, dass nichts überflüssiger sein könnte, als hierüber neue Beobachtungen zur Bestätigung anzuführen. Nichts weniger aber als überflüssig ist es, sich über den Grund dieses Verhältnisses zu verständigen. Glücklicherweise liegt dieser nahe genug und fällt ganz mit dem eben Erörterten zusammen. Erinnert man sich nämlich der bedeutsamen physiologischen Rolle des Lebersystems im Kindesalter, und dass diese um so wichtiger ist, je jünger das Individuum (am wichtigsten daher im Fötusalter, von welchem man wohl behaupten darf: in ihm habe die Leber allein schon actuell eine Function, während alle übrigen Organe erst zu einer Thätigkeit vorbereitet werden und gleichsam ihrer harren), so ist's sofort einsichtlich, dass in diesem Alter auch ein sehr grosser Theil der pathologischen Affectionen dieses Gebilde mittel- und unmittelbar treffen müsse. Nimmt man aber hierzu noch ein anderes, eben so leicht begreifliches Moment: dass nämlich der bei weitem grösste Theil der krankhaften Vorgänge dieses Alters, ja, mit nur äusserst geringer Ausnahme alle in Atonie ihren Grund haben, oder wenigstens damit innig zusammenhängen, so ist's unmittelbar klar, warum eben das *Rheum* ein so ausgezeichnetes Medicament, ja, ein recht eigentliches Specificum der meisten Krankheiten des Kindesalters genannt zu werden verdiene. Und auch der fast diätetische Gebrauch der Rhabarber bei Neugeborenen, welchen zu empfehlen wir zwar weit entfernt sind, beweist wenigstens in seiner Unschädlichkeit die grosse Beziehung dieser Constitution zu diesem Mittel, wozu freilich noch kommt, dass es in diesen Fällen der Rhabarbersaft (*Syrupus*) ist, der dargereicht wird, Zucker aber (ausser der Muttermilch selbst, die ja auch sehr zuckerreich ist) nicht nur das beste Nahrungsmittel, sondern auch sehr gutes Digestivmittel dieses Alters ist.

Schon diese beiden bisher betrachteten Momente, die arzneiliche Beziehung der Rhabarber zu dem *status biliosus* und seinen Varietäten, als auch zu den Krankheiten des ersten Kindesalters, gewähren, wie uns scheint, einen deutlichen Blick nicht nur in die Wirkungsweise dieses Mittels überhaupt, sondern auch in seine sonst paradox scheinende und dennoch

zweifellose Eigenthümlichkeiten. Die allgemeine Wirkungsweise des Mittels nämlich beurkundet sich in allen diesen Fällen aufs Deutlichste als vorzüglich gegen die Atonie des Lebersystems gerichtet und zugleich den Erregungszustand gelind erhebend. Nun aber ist's auch beobachtungsmässig, dass die Rhabarber nicht bloss in grossen, sondern auch zuweilen schon in mässigen und selbst kleinen Gaben gereicht eine mehr oder minder stark purgirende Wirkung ausübt, andere Male dagegen nur eine laxirende, zuweilen aber auch eine die krankhaften Darmaussondrungen beschränkende, und fast immer als Nachwirkung eine obstipirende. Alles dies, wie sehr es, scheinbar wenigstens, mit einander im Widerspruch stehen mag, ist nichtsdestoweniger thatsächlich gewiss, ja, eben als Beobachtungsmomente, das Gewisseste von diesem Medicamente. Nach unserer Auffassung indessen des pharmakodynamischen Charakters der Rhabarber hat es nicht nur keine Schwierigkeit diese Widersprüche aufzulösen, sondern jene Thatsachen selbst bilden in ihr gar keine Widersprüche.

Zuvörderst nämlich ist die purgirende Eigenschaft der Rhabarber keine ihrer directen arzneilichen Wirkungen; sie erhebt den Tonus und die Erregung der Leber, vermehrt also in ihr die Absonderung und Ergiessung der Galle und macht diese selbst phlogistischer; eben aber nur durch die stärkere Einströmung einer phlogistischen Galle in den Darmcanal, und in dem Maasse, als dies geschieht, entsteht, als Folge hiervon, die purgirende Wirkung. Es ist demnach einleuchtend, dass je grösser die Atonie in der Leber ist, je beschränkter die Absondrung der Galle, und je weniger diese selbst phlogistisch, desto weniger wird die Rhabarber, den Tonus hebend, die Absondrung und Ergiessung der Galle verstärkend und diese phlogistischer machend, Purgiren erregen, da ihre Wirkung hinreichend durch die Ausgleichung des Fehlenden in Beschlag genommen wird. Es ist demnach einleuchtend, dass es eben von dem innern Zustande der Leber abhängig ist, ob und welch' ein Grad der purgirenden Wirkung durch die Anwendung der Rhabarber entstehen soll, und dass zur Erzeugung der gleichen Wirkung in dieser Beziehung bald eine kleine

Gabe schon hinreichend, bald eine grosse kaum genügend sein werde, die gleiche Dose aber unter verschiedenen innern Verhältnissen des Organs die der Erscheinung nach auseinandergehendsten Wirkungen erzeugen müsse.

Es ist ferner aus unserer Erklärung des pharmakodynamischen Charakters der Rhabarber wohl ganz einsichtlich, dass da, wo durch einen Zustand versatiler Atonie der Leber die Gallenabsondrung sowohl, als die Ergiessung in den Darmcanal zwar vermehrt, das Secret selbst eine mehr acide, scharfe, reizende Beschaffenheit erhalten hat und eben hierdurch wiederum Diarrhöe, zuweilen sehr bedeutender, fast immer schmerzhafter Art, entstanden ist, die Rhabarber, indem sie dem innersten Krankheitsmomente im afficirten Organe selbst abhelfend begegnet, auch das Fortbestehen desjenigen, was lediglich Krankheitswirkung war, die Diarrhöe, aufhebt. Ist die Rhabarber, wovon wir überzeugt sind, ihrer directen Wirkung nach kein Purgans, so ist sie gewiss noch viel weniger ein obstipirendes Medicament, obwohl sie auch dies, wenn gleich seltner als das andere, zu sein scheint. Namentlich ist sie, in gehöriger Gabe und Verbindung angewendet, bei jenen Diarrhöen mit kolikartigen Schmerzen, wie sie zuweilen bei Hysterischen, namentlich aber bei Hypochondrischen (besonders bei solchen, bei welchen sich auch zuweilen freie Säure in den ersten Wegen auf eine sehr lästige Weise bemerkbar macht) beobachtet werden, ohne Zweifel das souverainste Medicament.

Was aber endlich die Obstipationen anlangt, welche so häufig als Nachwirkungen der Rhabarber beobachtet werden, so ist zuvörderst das nicht zu übersehen, dass sie nur da vorkommen, wo dies Mittel zuvor Diarrhöe bewirkt hatte, nie dagegen, wo es nur *alvus laxa* erzeugt; immer ferner nur, wo es in bedeutender Gabe ingerirt worden, nie in Folge kleiner Gaben, nie auch bei Anwendung der Tincturen; ja, nichts in Wahrheit leistet vorzüglichere Dienste zur Erzeugung und Unterhaltung williger und reichlicher Darmaussondrungen, wo bei veralteten Unterleibsleiden durch einen fehlerhaften Zustand des Pfortadersystems, Neigung zur Verstopfung Veranlassung zu den lästigsten Beschwerden gibt, als eben eine

methodische Anwendung der Rhabarber in kleinen Gaben. Dass aber allerdings eben dies Mittel, da wo es in grossen Gaben und in der Absicht, dadurch Purgiren zu erregen (eine Absicht, die man, unserer Meinung nach, nie bei der Anwendung dieses Mittels haben sollte) als Nachwirkung Neigung zur Verstopfung — wenn auch nur für kurze Zeit — hervorbringt, ist eine sehr häufige Beobachtung, da leider nur zu häufig nicht bloss von Laien, sondern auch von Aerzten Rhabarber als Purgirmittel angewendet wird. Die Thatsache selbst indessen findet ihre Erklärung leicht. Eben weil das Mittel ein gelind erregendes und mächtig tonisches für die Leber ist, muss es in starker Gabe einwirkend einen plötzlichen und fast bestürmenden Einfluss auf die Leber ausüben, und zwar einen, in welchem die erregende (die schneller wirkende) Eigenschaft des Mittels einen viel grössern Antheil hat, als die tonisirende. Durch diese plötzliche und heftige Erregung nun der Leber entsteht eine starke Galleneinströmung in den Darmcanal, und hierdurch Diarrhöe. Erlischt nun aber diese Erregung, so weichen auch ihre Folgen von selbst. Die Leber aber, sich nun von dem erfahrenen Angriff langsam wieder erholend, geräth schon dadurch in eine Retardation, wozu nun noch die später, wenn auch unter solchen Umständen sehr unvollständig nachkommende tonisirende Wirkung des Mittels sich hinzugesellt, durch welche nun, jemehr das Organ zuvor in eine beschleunigte Thätigkeit versetzt gewesen ist, umsomehr eine langsamere, d. h. gehaltenere, eintritt. Beides zusammengenommen stellt als Erscheinung jene Neigung zur Verstopfung als Nachwirkung der Rhabarber heraus, die sich aber auch, wie nun wohl von selbst einleuchtet und die Beobachtung zweifellos darthut, sehr bald wiederum und von selbst verliert. Versteht sich da, wo man (was man eben nicht sollte) Rhabarber als Purgans, nicht etwa, weil vorher Neigung zur Tardität des Darmcanals wegen eines tieferen Unterleibsleidens vorhanden gewesen ist, sondern aus andern Ursachen, z. B. wegen eines vorhandenen oder angenommenen Saburralzustandes, angewendet hat. Wo hingegen man die Absicht hat, auf eine dauernde Weise die Darmaussonderungen mässig zu befördern, wo diese nicht durch ein im Darmcanal selbst liegendes ursächliches Moment, sondern durch

Affection eines grossen Vegetationsorgans, durch Nervenleiden u. s. w. ungeregelt und ungenügend sind, da erreicht man den Zweck durch Rhabarber am besten, wenn man sie in Gaben und Verbindungen darreicht, die auf keine Weise geeignet scheinen, damit Purgiren zu erregen. Je weniger überall man bei der Anwendung der Rhabarber auf Purgiren losgeht, desto mehr und auf heilsamere Weise wird man durch sie auch die Darmaussondrungen befördern, regeln.

Wir glauben durch die Erörterung dieser praktischen Momente den Nachweis für die Richtigkeit des von uns oben angegebenen pharmakodynamischen Charakters der Rhabarber für diejenigen wenigstens geliefert zu haben, denen das pathologische Object, von welchem hierbei allein die Rede sein kann, zum wissenschaftlich klaren, oder mindestens doch zu einigem Bewusstsein gekommen ist. Wer nämlich über die Physiologie und Pathologie der Leber deutliche Begriffe hat, wer es daher auch eingesehen hat, wie gross und vielfältig die Sympathien dieses Organs sind, sowohl diejenigen, die es durch Störungen anderer Gebilde erfährt, als die, in welche sein idiopathisches Leiden andere Gebilde versetzt; wer dies nicht bloss als allgemeine Einsicht in sich aufgenommen, sondern es auch am Krankenbette selbst eindringlich erkannt und mit den durch diese pathologischen Verhältnisse gesetzten therapeutischen Schwierigkeiten gerungen hat, nur der auch kann es recht begreifen, dass der einfache Ausdruck: Rhabarber ist für die Leber ein mild erregendes und kräftig tonisirendes Medicament, die Anweisung nicht bloss zu wichtiger, sondern zu sehr vielfacher und mannigfach zu modificirender Anwendung dieses Mittels in sich schliesse, und wie unendlich kahl und fast leer es sei, wenn es ein Laxir-, oder Purgir-, oder bitteres Mittel, oder überall nach irgend einer äussern Erscheinung seiner Wirkung benannt wird. Wem hingegen jene wissenschaftlichen und praktischen Prämissen abgehen, dem freilich wird unsere Erklärung der arzneilichen Bedeutung und der völlig specifischen Bedeutung nicht mehr, vielleicht weniger gewähren, als die vulgären. Einem solchen Leser gegenüber uns zu denken haben wir uns wohl gehütet, zumal in der That in neuerer Zeit eben über diesen wichtigen physiologischen und pathologischen Gegen-

stand viel Belehrendes mitgetheilt worden, und wir selbst uns das Zeugniss geben dürfen, hierzu nach Vermögen beigetragen zu haben.

Und wie es bei richtiger Auffassung des pharmakodynamischen Charakters der Rhabarber weder nöthig noch leicht möglich ist, die einzelnen Krankheiten und besondern Verhältnisse aufzuzählen, gegen welche die Anwendung dieses Mittels indicirt ist, so auch ist nichts Näheres hier über die mannigfache Verbindung dieses Medicaments mit andern zu bemerken möglich, da dies, wenn es nur irgend Jemandem sollte zu Statten kommen können, so ausführliche und specielle Erörterungen über einzelne, zum Theil sehr auseinandergehende pathologische Verhältnisse erfordern würde, wie sie hier anzustellen auf keine Weise möglich wäre. Im Allgemeinen aber ist's ausser Zweifel, dass nur sehr wenige Medicamente in so mannigfacher Verbindung mit andern zweckmässig dargereicht werden könne, als eben die Rhabarber, und zwar nicht bloss als Beimittel, sondern als wesentlich und eigenthümlich wirkendes, überall freilich eine Modification der Wirkung von den mitverbundenen Mitteln (wenn sie eben an sich schon bedeutende und von bestimmter Wirksamkeit sind) erfahrend, und eine auf diese ausübend; innerhalb aber dieser durch die Natur aller in sich schon bedeutenden Medicamente gesetzten Bedingung, gestattet, wie schon bemerkt, die Rhabarber je nach der Verschiedenheit des vorhergehenden Krankheitszustandes eine sehr grosse Verschiedenheit zu wählender Verbindungen mit andern Arzneikörpern; wir nennen nur einige der wichtigsten, von denen wir selbst die heilsamsten Wirkungen öfter beobachtet haben, aus deren Nennung aber schon entnommen werden kann, wie wenig es uns an dieser Stelle möglich wäre, über die blosse namentliche Anführung hinaus-, und in specielle Erklärungen einzugehen. Es sind dies die Verbindungen der Rhabarber mit bittern Extracten, mit Mittelsalzen, mit Schwefel, mit Quecksilber (Calomel), mit Eisen (namentlich mit dem blausauren), mit China, mit gewürzigen, aromatischen Substanzen.

Was die verschiedenen Präparate der

Rhabarber anlangt, so wollen wir hier nur diejenigen nennen, die in die Preussische Pharmakopöe aufgenommen, obwohl unter diesen sich einige befinden, die, unserer Meinung nach, besser hätten ausbleiben können, nicht weil sie unwirksam wären, sondern weil sie als Magistralformeln überflüssig sind, vielleicht auch zu schädlicher (gedankenloser) Anwendung Veranlassung geben können.

1) ***Pulvis Magnesiae cum rheo*** (***Pulvis pro infantibus***). Die Verbindung der kohlensauren Magnesia mit der Rhabarber ist ohne Zweifel eine sehr vortreffliche in mannigfachen Krankheitszuständen der kleinen Kinder, wenn jene auf freier Säure in den ersten Wegen beruhen (was ein seltner Fall ist), oder (was sehr häufig ist) damit verbunden sind. Wer aber ein solches Mittel zweckmässig soll anwenden können (und wie häufig wird nicht in den Kinderstuben Missbrauch eben mit diesem Kinderpülverchen getrieben!), der muss es auch componiren, und eben den Umständen gemäss componiren können, warum also der Gedankenlosigkeit noch ein weiches Polster durch eine Magistralformel bereiten? Am meisten sollte man bei Abfassung von Pharmakopöen sich hüten, Magistralformeln zu Arzneien in der Kinderpraxis zu geben, denn nicht nur den Missbrauch, den routirende Aerzte damit treiben können, hat man zu denken, sondern auch an den viel grösseren und häufigeren der ärztlichen Pfuscher (deren es ja überall eine Legion gibt) und der mit Unvernunft aller Art geschlagenen und nicht zu zähmenden Hebeweiber.

2) ***Tinctura rhei aquosa.*** Dies ist ohne Zweifel unter allen Präparaten der Rhabarber das wenigst zu entbehrende und häufigst, namentlich bei Erwachsenen, anzuwendende. Fast überall, wo man bei Erwachsenen Rhabarber anwenden will, ohne damit Purgiren erregen zu wollen, kann dieses Präparat gewählt werden, das überdies noch die Verbindung mit andern angezeigten Medicamenten sehr erleichtert und auch durch den Geschmack am wenigsten Widerstreben erregt. Wo man einen anhaltenden Gebrauch der Rhabarber beabsichtigt und nicht etwa die Substanz in Pillenform darzureichen, da eignet sich ganz vorzüglich diese Tinctur. Es gibt eine überaus

qualvolle und niederreissende Schlaflosigkeit bei manchen Hypochondristen, die durch nichts sicherer und leichter beseitigt werden kann, als durch ein Klystier von kaltem Wasser kurz vor dem Schlafengehen und statt eines Schlaftrunks einen Esslöffel voll wässeriger Rhabarbertinctur. Wenn man diese Tinctur als Beisatz zu Mixturen anordnet, so muss man sich nur hüten, diesen nicht auch irgend eine Säure zuzusetzen, da sich sonst durch die Verbindung des kohlensauren Kali's in dieser Tinctur mit der Säure sehr widrige, jedenfalls gar nicht beabsichtigte Wirkungen leicht einfinden können.

3. *Tinctura rhei vinosa.* Dieses Präparat, weit weniger Rhabarber enthaltend, als das vorige, dagegen weit mehr, ja an sich selbst bedeutend erhitzend, ist natürlich viel seltner anzuwenden, als das eben genannte, ja, es ist in Wahrheit überall nur sehr selten vernünftig indicirt, doch gibt es dafür einzelne Fälle, in denen es dann auch um so vorzüglicher wirkt. Fälle solcher Art haben wir oben näher erwähnt.

4. *Syrupus rhei.* Dieses Rhabarberpräparat ist in der Kinderpraxis meiner Ueberzeugung nach so wenig entbehrlich, dass ich, wenn das Dilemma gestellt wäre: auf dieses oder auf Calomel zu verzichten, ich keinen Augenblick säumen würde, das Calomel aufzuopfern, versteht sich, dass hier nur die Rede sein könne von Krankheitszuständen des zartesten Kindesalters, also von der Geburt bis gegen das erste Jahr hin. Leider wird der Rhabarbersyrup dermalen von den Aerzten viel seltner, als von Hebammen, Kinderfrauen und Basen angeordnet, ältere Aerzte brauchten ihn viel und legten, mit grossem Rechte, vielen Werth darauf.

5. *Extractum rhei.* Mit Recht bedienen sich die Aerzte dieses Präparats dermalen nur sehr wenig; es ist in der That wohl auch kaum ein Grund für seine Wahl zur Anwendung aufzufinden, da es weniger wirksam als die Substanz, nicht wirksamer als der Aufguss, überdies auch für die Einverleibung selbst durchaus keinen Vortheil darbietet. Etwas besser hätte es noch dadurch gemacht werden können, wenn die Vorschrift gegeben worden wäre, es kalt zu bereiten, obwohl es auch dann noch keiner besondern Empfehlung werth gewesen wäre. Endlich

6. *Extractum rhei compositum (loco extracti catholici, panchymagogi, Elyxirii proprietatis cum Rheo, salutaris).* Es ist eine Verbindung des einfachen zuvor genannten Rhabarberextracts mit Aloeextract; ohne Zweifel gewährt unter manchen Umständen die Verbindung der Rhabarber mit der Aloe nicht blos ein sehr wirksames, sondern auch ein sehr heilsames Medicament; dies letztere aber gewiss nur dann, wenn der Arzt nach genauester Erwägung der besonderen Verhältnisse diesen gemäss die Anordnung macht, dann aber zieht er es auch gewiss vor, die Verbindung dieser beiden grossen Mittel selbst auch dem Maasse nach genau zu bestimmen, er also braucht keine solche fertigen Compositionen und verschmäht sie, dem gedankenlosen Schlendrian aber vorzuarbeiten, heisst ihn begünstigen und ist jedenfalls ein sehr undankbares Geschäft.

In den bei weitem meisten Fällen wird man, namentlich bei Behandlung Erwachsener, keines dieser Präparate in Anwendung zu ziehen guten Grund finden, indem die Substanz selbst zweifellos am wirksamsten ist und der Darreichung alle nur wünschenswerthe Bequemlichkeit gewährt, da man ja, wo die Pulverform des üblen Geschmacks und Geruchs wegen widersteht, die Pillenform gewählt werden kann, zumal nicht gleichzeitig von einem anhaltenden Gebrauch und starken Gaben dieses Mittels vernünftigerweise die Rede sein kann.

Der Aufguss der Rhabarber ist ebenfalls ein sehr wirksames Medicament, wenn auch Vielen kein angenehmes. Es lässt sich jedoch diese Schwierigkeit durch eine geschickte Zusammensetzung gut, wenigstens grösstentheils überwinden, namentlich empfiehlt sich hierzu die Verbindung mit einem schwachen Aufgusse des Kaffee's (was namentlich bei grosser Reizbarkeit der Unterleibsorgane sich besonders wohlthätig erweist).

Die Abkochung kann aus Gründen, die zu nahe liegen, um noch besonders erwähnt werden zu dürfen, wenig, oder vielmehr: gar nicht empfohlen werden.

Was die Gaben anlangt, so lässt sich hierüber eben für diejenigen Fälle, in denen das Mittel vorzugsweise sich heilsam bewähren kann, welche zugleich auch die zahlreichsten sind,

am wenigsten etwas Allgemeines bestimmen; es kommt hier Alles auf die Besonderheit des Krankheitszustandes, des eingeschlagenen Heilplans und der Verbindung mit andern Medicamenten an. Soviel nur kann hier, ausserdem was oben schon über die therapeutischen Bestimmungen der Gaben dieses Mittels erörtert worden ist, bemerkt werden, dass in den wichtigsten und häufigsten Fällen einer methodischen, anhaltenden Anwendung der Rhabarber ½ - 1 Scrupel der Substanz zum täglichen Verbrauch in mehreren kleineren Einzeldosen eine ganz wirksame, ausreichende Gabe bei Erwachsenen ist; vom ***Pulvis Magnesiae e Rheo*** für Kinder drei- bis viermal täglich eine Messerspitze voll; von der ***Tinctura Rhei aquosa*** für Erwachsene ½ — 1 Unze innerhalb 24 Stunden, von der weinigen Tinctur — wo sie überall passt — eben so viel; vom ***Syrupus rhei*** für Kinder 2 Drachmen bis ½ Unze innerhalb 24 Stunden, vom ***Extractum rhei*** ½ — 1 Scrupel, vom ***Extractum rhei compositum*** 10 — 15 Gran in der gleichen Zeit.

Will man bei Erwachsenen mit Rhabarber Purgiren erregen, so wählt man hierzu vorzüglich die Substanz in Pulverform und reicht 2 — 4 Scrupel hiervon.

Die äusserliche Anwendung der Rhabarber ist dermalen wohl allgemein aufgegeben. Home hatte die Einstreuung des Pulvers gegen chronische, laxe Geschwüre, bei denen jedoch kein besonderer dyskrasischer Charakter ausgebildet ist, empfohlen; in Fällen dieser Art leistet jedenfalls die Einstreuung des Pulvers der Kamillenblumen bei weitem mehr.

Rhododendron. Schneerose.

Rhododendron chrysanthum Pallas. Sibirische Schneerose.

Abbild.: Plenck 339. *Hayne X.* 27. *Düsseld. Samml. VIII.* 17. *G. & v. Schl.* 42.

Syst. sexual.: Cl. X. Ord. 1. Decandria Monogynia.

Ord. natural.: Ericeae R. Br. (*Rhododendra Juss. gen.*)

Ein kleiner, von unten auf sehr ästiger, weitschweifig ausgebreiteter Strauch, auf den waldlosen, höchsten und kälte-

32 *

sten Gebirgen Tauriens und des östlichen Sibiriens, in Kamtschatka und auf der Behringsinsel einheimisch, auf niedrigern Standorten $1\frac{1}{2}$ bis seltner 2 Fuss hoch, in den höhern Gegenden kaum die Höhe eines Fusses erreichend.

Zum arzneilichen Gebrauche werden die Blätter eingesammelt; diese sind kurzgestielt, einförmig-länglich, etwas spitz, gegen den Grund zu verdünnt, oben dunkelgrün, netzförmig, sehr scharf anzufühlen, unten blässer, die jüngern unten rostfarbig, am Rande eingerollt, steif und lederartig, von bitterm und zusammenziehendem Geschmack. ***Rhododendron maximum***, ebenfalls in Sibirien, aber auch in Nordamerika vorkommend, und hier arzneilich angewandt, hat eirunde, stumpfe, glänzende, gerippte, am Rande scharfe, zurückgebogene Blätter. ***Rhododendron ferrugineum***, auf den Gebirgen des nördlichen Frankreichs, Spaniens, der Schweiz und Sibiriens, aber auch auf den Alpen Oestreichs einheimisch, und als eine Zierde dieser Gebirge unter dem Namen der Alpenrose bekannt, hat kurzgestielte, lancettförmige, lederartig harte, glatte und netzförmig geaderte, am Rande etwas umgebogene Blätter, die Anfangs auf beiden Seiten grün zu sein pflegen, ausgewachsen aber auf der untern Fläche mit schorfartigen, rostfarbigen und schwärzlichen Punkten bezeichnet sind, wovon die Pflanze den Namen führt. Die Blätter beider letzteren Pflanzen sollen zwar denen von der sibirischen Schneerose an Wirksamkeit nicht nachstehen, jedoch sind sie bei uns nicht officinell und dürfen nicht gehalten werden.

Die Schneerosenblätter geben beim Uebergiessen mit heissem Wasser leicht an dasselbe die wirksamen Bestandtheile ab, und ist dieses der Abkochung deswegen vorzuziehen, weil, wenn auch kein wesentlicher Bestandtheil dadurch verflüchtigt wird, doch der in den Blättern enthaltene Extractivstoff leicht verändert wird und sich als sogenannter oxydirter Extractivstoff niederschlägt, daher denn die braungefärbte und in der Siedhitze vollkommen klare Abkochung beim Erkalten sich trübt und eine braune, pulverförmige Substanz absetzen lässt. **D.**

Die sibirische Schneerose, ein dermalen von den Aerzten, vielleicht mit Unrecht, fast gar nicht mehr gebrauch-

tes Arzneimittel, genoss ehedem, von Gmelin und Pallas zuerst als Volksmittel empfohlen, dann von Kölpin mit Vorliebe und Ausführlichkeit beschrieben und in den ärztlichen Gebrauch eingeführt, einen bedeutenden Ruf. Ohne eigene Erfahrung über die arzneiliche Wirksamkeit dieser Substanz, enthalten wir uns jedes entscheidenden Urtheils darüber; aus den früheren Mittheilungen jedoch theils der schon genannten Beobachter, theils auch Anderer (Metternich, Ritter, Löffler), kann kaum an der nicht geringen medicamentösen Kraft des in Rede stehenden Mittels gezweifelt werden, obwohl es auch eingeräumt werden muss, dass wir für die gerühmtesten Wirkungen desselben nicht nur gleich wirksame, sondern auch bei weitem kräftigere, jedenfalls bewährtere, in unserm Arzneivorrathe besitzen.

Es soll nämlich dieses Mittel in kleineren Dosen, aber anhaltend angewendet, seine nächsten Wirkungen durch Vermehrung der dermatischen Absonderungen, zunächst in der allgemeinen Hautbedeckung, sodann aber auch in den Schleimhäuten beurkunden; in etwas grösseren Gaben aber auch noch eine mehr oder minder allgemeine Blutreizung erzeugen, dann Brennen und Trockenheit in der Mundhöhle, in den Deglutitionsorganen überhaupt, und in diesen wohl gar (durch ein Gefühl von Constriction) Beschwerden beim Schlucken erregen, sodann auch Vermehrung der Ab- und Aussonderung der Darmschleimhaut, allgemeines Priklen in der Haut und beträchtlich starke Schweisse, die zuweilen mit einem *Sensus formicationis* verbunden sein sollen. Kommen noch stärkere Gaben zur Einwirkung, so treten Erscheinungen, denen die grösste Aehnlichkeit mit den eigenthümlichen der narkotischen Substanzen zukommt, als: Eingenommenheit des Kopfes, Verdunkelung der Sinne, Schwindel, Betäubung u. s. w., nur dass diese Wirkungen, durch die sibirische Schneerose erzeugt, weit geringere Vorhaltigkeit haben, als wenn sie durch eigentliche oder wenigstens durch andere narkotische Substanzen hervorgerufen worden sind.

Sind dies die Arzneiwirkungen der sibirischen Schneerose (wir selbst vermögen aus eigner Beobachtung kein Zeugniss darüber abzulegen), so dürfte ihr allgemeiner pharmako-

dynamischer Charakter wohl darin bestehen, dass sie in kleinen mässigen Gaben eine Blutreizung, aber mehr in den peripherischen Gefässen und Gefässendungen (also vorzüglich in den Häuten und Absondrungsorganen), und hierdurch eben eine Vermehrung der Absondrungen erregt, in stärkeren Gaben hingegen die Blutreizung bis zur krankhaft erhöhten Blutspannung selbst in den Centralorganen, und in den sensibelsten am meisten, steigert, eben hierdurch aber die Erscheinungen der Narkotisation erzeugt.

Die häufigste Anwendung, die von diesem Mittel gemacht worden ist, ist die gegen Gicht. Es ist aber nach dem Vorangestellten unmittelbar einleuchtend, übrigens aber auch von den bessern Beobachtern ausdrücklich bemerkt, dass nur gegen die chronische und mehr irregulär gewordene Gicht eine heilsame Wirkung von diesem Medicamente zu erwarten sei. Wir können aber sogleich den entsprechenderen und praktisch orientirenderen Ausdruck hinzufügen: das hier in Rede stehende Mittel, wenn es überall von Bedeutung gegen Gicht sein sollte, kann es offenbar nur gegen die deteriorirte, d. h. gegen diejenige sein, bei welcher es der Naturbestrebung zur Erzeugung der Krisen (d. h. den mehr oder minder periodischen Paroxysmen) schon an Kraft gebricht, also bei der atonischen, und zwar bei der torpid-atonischen. Kann man nun in dieser Beziehung der sibirischen Schneerose einige arzneiliche Wirksamkeit zutrauen, so muss jedenfalls in derselben Beziehung (um von andern Medicamenten zu schweigen) dem *Colchicum autumnale* ein viel grösserer Werth beigelegt werden, mag man auf den ganzen Habitus des eben genannten bedeutenden Mittels sehen, oder auf die sehr zahlreichen und bewährten Beobachtungen über dasselbe eben gegen die in Rede stehenden Krankheitsverhältnisse.

Nur des vorzüglichsten Krankheitszustandes, gegen welchen die sibirische Schneerose früher öfter angewendet worden ist und auch dermalen wohl noch allenfalls angewendet werden könnte, haben wir hier etwas näher erwähnen wollen. Denn wenn es auch allerdings unsere Ueberzeugung ist, dass dieses Mittel selbst gegen den bezeichneten Zustand der Gichtkrankheit

dermalen, bei unserer Kenntniss der Herbstzeitlosen, ganz wohl entbehrlich sei, so möchten wir es doch nicht ganz in Abrede stellen, dass es gleichwohl Nüancirungen der Gicht geben könne, bei welchen sich das hier in Rede stehende Medicament vielleicht vorzugsweise heilsam bewähren könnte. Was aber sonst noch zum Ruhme dieser Arzneisubstanz angegeben worden ist und in pharmakologischen Schriften wiederholt wird, dass man z. B. Paralysen, *Angina pectoris* u. s. w. damit geheilt habe, das gehört jedenfalls zu jenen häufigen kenntniss- und einsichtslosen Behauptungen, durch welche erfahrene und nachdenkende Aerzte nicht nur gewiss nicht irregeleitet, sondern nur zu Unwillen und zu schmerzlich demüthigendem Gefühl der Verunehrung der ärztlichen Würde erregt werden können. Doch bedarf eine solche Behauptung nicht einmal einer Widerlegung für angehende Aerzte, wenn sie überall nur denjenigen Grad wissenschaftlicher Bildung errungen haben, den wir bei den jüngsten unserer Leser voraussetzen müssen, wenn wir sie zu einem Eingehen in wissenschaftliche Untersuchungen einladen und somit in einem auf gutem Grunde beruhenden geistigen Zusammenhang mit ihnen zu stehen hoffen müssen.

Dass übrigens die sibirische Schneerose gegen leichtere Grade des chronischen Rheumatismus, vorausgesetzt, dass damit noch keine organischen Entartungen verbunden sind, ein nützliches und selbst ein zureichendes Medicament sein könne, kann zugegeben werden, ohne dass damit dem Mittel selbst ein besonderer Vorzug oder auch nur ein bedeutender Werth beigelegt werden darf.

Will man dieses Mittel zum innerlichen Gebrauche anwenden, so kann man hierzu sowohl die Form des Pulvers als des Aufgusses wählen. Seltner hat man die Tinctur versucht. Vom Pulver kann man drei- bis viermal täglich 5 — 10 Gran *p. d.* darreichen, vom Aufgusse (ʒj — ʒij auf ℥viij *Col.*) einige Male des Tages zu einem Esslöffel bis zur halben Tasse.

Aeusserlich ist das Mittel zuweilen sowohl zu Umschlägen als Bähungen gegen gichtische und rheumatische Geschwülste und Auftreibungen angewendet worden; es fehlt indessen an allem Grunde, von dieser Gebrauchs-

weise irgend etwas Erspriessliches zu erwarten, und deshalb auch zur Empfehlung.

Rhododendrum ferrugineum soll in arzneilicher Beziehung keine merkliche Verschiedenheit vom *Rhod. chrysanthum* darbieten.

Rhoeas. Klatschrose.

Papaver Rhoeas Linn. Klatschrosenmohn. Wilder oder rother Mohn. Feldmohn.

Abbild.: Plenck 418. *Hayne VI.* 38. *G. & v. Schl.* 87.
Syst. sexual.: Cl. XIII. Ord. 1. *Polyandria Monogynia.*
Ord. natural.: Papaveraceae.

Der Feldmohn wächst sehr häufig, fast durch ganz Europa, als Unkraut auf Aeckern unter dem Getreide. In Gärten wird er zur Zierde gezogen, und man findet nicht selten sehr schöne Spielarten, mit sowohl einfachen als gefüllten Blumen von verschiedenen Farben.

Die officinellen *Flores Papaveris Rhoeados* sind die grossen Blumenblätter, daumenbreit lang und darüber, an dem Grunde verschmälert, etwas wellenförmig, purpurroth, getrocknet ganz dunkelroth, von etwas narkotischem Geruche und schleimigem Geschmacke. Sie enthalten einen rothen, farbigen Extractivstoff, etwas adstringirendes Princip, Gummi, Weichharz, Wachs und einige Salze; sie werden im Aufgusse verordnet, aus welchem auch mit Zucker der *Syrupus rhoeados* (*Syrupus Papaveris rubri*) bereitet wird.

D.

Die Klatschrosenblätter sind dermalen nur sehr wenig noch im ärztlichen Gebrauch, und könnten füglich ganz daraus verwiesen werden. Wenn überall in der Pflanze etwas Narkotisches enthalten ist (und nur hierauf könnte ihre arzneiliche Bedeutung beruhen), so wäre es noch vorzüglich in den Samen, die Blätter, zumal die getrockneten, besitzen hiervon gewiss nichts. Ehedem bediente man sich dieses Mittels viel, in der Meinung, damit ein gelind anodynisches anzuwenden; gelind ist's gewiss, das Anodynische könnte aber

nur durch den freiwilligen Zurücktritt des Schmerzes wahrgenommen werden. Der Aufguss der Klatschrosenblätter hat eine schöne rothe Farbe; wem man damit einen Dienst leisten kann, dem reiche man einen solchen dar, und insofern kann man sich seiner allerdings, aber nur als Vehikel anderer Arzneiwirkung, oder wo man bloss etwas verschreiben muss, um dem vorurtheilhaften Verlangen nach einem Rezepte auf eine unschädliche Weise zu genügen, bedienen, namentlich in der Kinderpraxis.

Am häufigsten ist jetzt noch der *Syrupus rhoeados* im Gebrauche. Arzneilich ist auch er freilich gar nicht, er leistet aber genug, wenn man nichts von ihm verlangt.

Ricinus. Ricinus.

Ricinus communis Linn. Gemeiner Wunderbaum.

Abbild.: Plenck 690. *Hayne III.* 25. *Düsseld. Samml.* I. 6. *G. & v. Schl.* 113.

Syst. sexual.: Cl. XXI. Ord. 8. *Monoecia Monadelphia.*

Ord. natural.: Euphorbiaceae.

Der Ricinusbaum, welcher in seinem Vaterlande, den beiden Indien, Afrika und dem südlichen Europa, eine Höhe von 20 — 30 Fuss erreicht, ist, in unsern Gärten gezogen, nur eine einjährige Pflanze von 6 — 8 Fuss Höhe. Von den grossen, schönen, langgestielten, handförmig getheilten Blättern hat die Pflanze auch den Namen *Palma Christi.* Die Samen derselben, die früher unter dem Namen Purgirkörner, Brechkörner (*Semen Cataputiae majoris s. Ricini vulgaris*) officinell waren, die aber bei uns nur in sehr warmen Sommern zur Reife kommen, werden jetzt nur noch benutzt, um durch Auspressen das in ihnen enthaltene fette Oel zu gewinnen, welches als Ricinus-, Castor- oder Palmöl bekannt ist, und von dem jetzt ein grosser Theil auch im südlichen Frankreich bereitet wird. Frisch ausgepresst ist es trübe, wird aber durch Absetzenlassen der schleimigen Theile in der Ruhe klar; es ist weisslich oder gelblich, dickflüssig, fast geruchlos, von einem eigenen süsslichen, hintennach etwas scharfen Geschmacke. Ueber die Ursache dieser Schärfe, welche

auch das reinste Ricinusöl deutlich wahrnehmen lässt, hat man sehr verschiedene Meinungen gehegt. So sollte dieselbe bald ihren Sitz in den äussern Schalen der Samen, bald in den Keimen haben, was als ungegründet nachgewiesen worden ist, bald sollte sie allein Folge eines unzweckmässigen Verfahrens bei Gewinnung des Oels, bald von den zum Auspressen angewandten verdorbenen Samen abzuleiten sein. Wenn nun auch nicht in Abrede gestellt werden kann, dass das Ricinusöl, wie jedes andere ausgepresste fette Oel, eine scharfe, ranzige Beschaffenheit annehmen könne und werde, wenn zur Bereitung desselben verdorbene Samen oder auch zu grosse Wärme angewandt worden, wie denn in einigen Gegenden Amerika's die Samen vor dem Pressen erst geröstet werden sollen, wodurch ein Oel von mehr oder weniger gelblicher Farbe gewonnen wird, so ist doch diese ranzige Schärfe wesentlich von derjenigen verschieden, welche selbst das kalt gepresste, fast farblose Ricinusöl hintennach im Schlunde entwickelt. Diese letztere Schärfe kommt dem aus den Samen einer zu den Euphorbiaceen gehörigen Pflanze gepressten Ricinusöle als solchem zu, und hängt, wie Soubeiran's Versuche gelehrt haben, von einer in den Euphorbiaceen verbreiteten harzartigen Substanz ab, die wahrscheinlich mit dem officinellen Euphorbiumharze nahe verwandt oder vielleicht gar mit demselben identisch ist, und durch welche die drastischen Eigenschaften der Ricinussamen, wie des daraus gepressten fetten Oeles bedingt werden. Von diesem Harze findet sich in den Ricinussamen überhaupt nur eine sehr geringe Menge, es ist jedoch nach Soubeiran in den in Amerika gebauten Samen reichlicher enthalten, als in den französischen, daher denn auch das aus jenen mit Hülfe der Wärme gewonnene Oel wirksamer ist, als das französische. Wird jedoch das Oel durch kaltes Auspressen gewonnen, so ist es aus beiden von gleicher Beschaffenheit, und nur der Rückstand von den amerikanischen Samen enthält mehr Harz.

Das Ricinusöl ist, an der Luft langsam trocknend, schwerer und bedeutend dickflüssiger, als alle übrigen fetten Oele Deutschlands. Bei — 12° R. verliert es seine Beweglichkeit und erstarrt bei — 14° R. zu einer gelben, durchsichtigen Masse. In absolutem Alkohol ist es sehr leicht löslich und in

allen Verhältnissen mischbar; auch von alkoholisirtem Weingeist wird es leicht und vollkommen aufgelöst, wodurch andere beigemengte fette Oele leicht entdeckt werden können, weil dann nur eine mehr oder weniger trübe Auflösung erhalten wird.

Das Ricinusöl wird an und für sich, seltner mit Eigelb oder arabischem Gummi zur Emulsion gemacht, verordnet.

D.

Es kann hier nur von dem Ricinusöl die Rede sein, denn die Samen (Purgirkörner) sind, mit Recht, schon längst nicht mehr im ärztlichen Gebrauche. Dieses aber, wenn man es rein und gut erhalten kann, ist in der That in vielen Fällen ein schätzbares Medicament durch seine sehr gelinde und dennoch nicht geringe laxirende Eigenschaft. Ohne allen Zweifel nämlich gehört das Ricinusöl zu den Laxantien, wiewohl zu den bei weitem wirksamsten, ja, es steht eben als solches einzig unter allen übrigen da; denn kein anderes Laxans ist bei gleicher Mildigkeit von so grosser Wirksamkeit. Was man von drastischer Wirkung dieses Mittels gesprochen hat, beruht, wenn es mit wirklicher Beobachtung zusammenhängt, lediglich auf fehlerhafter Beschaffenheit des Medicaments, vielleicht auch, wiewohl dies bei der Unschädlichkeit eines guten Ricinusöls weniger wahrscheinlich ist, auf einer fehlerhaften Anwendung. So milde ist reines Ricinusöl, dass in England es nicht selten, selbst von zarten Damen, des Morgens auf geröstetem Weizenbrode zum Frühstück beim Thee, und zwar nicht eben arzneilich, genossen wird. Der Unterschied daher, den einige Pharmakologen einzuführen gesucht haben, zwischen *Oleum ricini mite* und *purgans*, hat keine Beziehung auf zwei verschiedene Arzneimittel, sondern es ist in der That nur eines ein Medicament: das *mite*; das s. g. *purgans* hingegen ist in Verderben übergegangenes und so wenig zum arzneilichen Gebrauch geeignet, zumal zum innerlichen, als irgend ein anderes ranzig gewordenes fettes Oel. Für die praktische Anwendung ist daher festzuhalten, dass nur dasjenige Ricinusöl arzneilich dargereicht werden darf, das noch keine dunkle Färbung angenommen, noch nicht sehr schwerflüssig geworden und keinen stark kratzenden Geschmack (denn etwas

Schärfe im Nachgeschmack hat auch das beste und reinste Ricinusöl, ohne jedoch dadurch der Zunge lästig zu werden) hat.

Soll nun die allgemeinste Bestimmung für die praktische Anwendung des Ricinusöls angegeben werden, so könnte diese nicht anders lauten, als: es kann überall gereicht werden, wo eine Anzeige für den Gebrauch eines wirksamen Laxans aus den gegebenen Krankheitsverhältnissen sich herausstellt; die nähere und eigentliche Indication aber ist die: es überall da zur Anwendung zu bringen, wo man es bei jener allgemeinen Bestimmung mit einem krankhaft erhöheten Reizungszustande des Darmcanals oder der parenchymatösen Unterleibseingeweide zu thun hat, möge dieser selbst ein inflammatorischer, subinflammatorischer oder ein nervöser sein. Es ist hierdurch einsichtlich, dass das Ricinusöl weder zu dem antiphlogistischen Heilapparat, noch auch zu dem entgegengesetzten gehöre, sondern bei Krankheitszuständen entzündlicher und nervöser Art mit gleich grossem Nutzen angewendet werden könne, wenn nur überhaupt im pathologischen Verhältnisse selbst krankhaft erhöhete Reizbarkeit des Intestinalcanals oder der grossen Abdominalorgane enthalten ist. Torpidität des ganzen Krankheitszustandes hingegen oder dieser Organe ist die Contraindication zur Anwendung dieses Mittels, — nicht etwa, weil es unter solchen Umständen schädlich, sondern gar nicht oder mindestens nicht hinreichend wirken würde.

Nach diesen näheren, der Erfahrung nicht blos entsprechenden, sondern ihr selbst entnommenen Bestimmungen über den arzneilichen Charakter des Ricinusöls und der allgemein therapeutischen Indication zu seiner Anwendung dürfte es wohl um so weniger nöthig sein, noch auf eine Angabe der speciell therapeutischen Indicationen einzugehen, als es ja wohl schon eingeleuchtet haben muss, dass der ganze und in der That nicht geringe arzneiliche Werth des hier in Rede stehenden Medicaments eben gar nicht auf seiner Wirksamkeit und noch weniger auf einer etwanigen specifischen Wirksamkeit gegen einzelne, specielle, oder gar specifische Krankheiten beruhe. Eben dieser

Umstand aber auch ist's, der diesem Mittel eine sehr ausgedehnte Anwendbarkeit gibt für rationelle Aerzte, denen es zur klaren und im Handeln leitenden Einsicht geworden ist, welche ungemeine, ja nur zu oft unüberwindliche Schwierigkeit es hat, in grossen, verwickelten Krankheiten, zumal chronischer Art, das Grundübel deutlich zu erkennen, und wenn auch dies noch gelungen wäre, auf directe Weise erfolgreich zu behandeln; dass aber eben dann eine vernünftig eingeleitete und durchgeführte allgemein therapeutische Behandlung, wenn sie auch durch ihre einzelnen Acte nichts mehr beabsichtigt und leistet, als die Beseitigung einzelner Schwierigkeiten und Hemmungen, noch Grosses, ja das Grösste selbst, die Heilung schwieriger, ihrer Entwicklung und innern Vorgängen nach unverstandener Krankheiten bewirken könne. Beklagen wahrlich müsste man den Arzt, der wegen der wissenschaftlichen Beschämung, die ein solcher günstiger Erfolg allerdings zu erregen geeignet ist, diesen selbst geringer anschlüge, oder wohl gar verschmähte. Uebrigens geschieht es auch nicht selten, dass sich in Folge und während einer solchen nach allgemein therapeutischen Gesetzen einhergehenden Behandlung die eigentliche Krankheit deutlicher und erkennbarer herausstellt und für eine directe Begegnung durch specifische Heilmethoden und Mittel nicht blos zugänglich, sondern in der That auch bequem und willig wird.

Nun aber zu den für solche allgemein therapeutische Unternehmungen ausgezeichnetsten Medicamenten gehört in sehr häufigen Fällen und von rationellen Aerzten angewendet das Ricinusöl. Noch öfter aber findet es eine sehr zweckmässige Anwendung theils als Nebenmittel gegen irgend ein einzelnes, besonders störendes und dennoch wegen des allgemeinen Krankheitszustandes nicht heftig anzugreifendes Symptom, theils als blos interponirtes, die übrige Behandlung auf keine Weise störendes Mittel.

Ist demnach eine vollständige Angabe der einzelnen Fälle, in denen das Ricinusöl zur Anwendung gebracht werden kann, weder erforderlich noch möglich, so wird es jedenfalls genügen, wenn wir hier, eben nur beispielsweise, einige Krankheitsverhältnisse nennen, bei welchen sein Gebrauch heilsam ist.

Vor Allem aber muss denn hier desjenigen Zustandes gedacht werden, bei welchem der Darmkanal in einen vermehrten Reizungszustand durch Entzündung (möge diese acuter oder chronischer Art sein) versetzt und zugleich, wie dies dann gewöhnlich ist, mehr oder minder obstipirt ist, daher vorzüglich bei eingeklemmten oder auch nur schmerzhaften Brüchen; ferner: bei Bauchfellentzündungen aller Art, die eben allezeit, wenn sie nur einigermassen ausgebildet sind, auch die Därme in Mitleidenschaft ziehen, dergestalt dass dann diese, wenngleich nicht entzündet, doch krankhaft gereizt und in der Diathese zur Entzündung sind. In einem vorzüglichen Maasse gilt dies von den Entzündungen der Kindbetterinnen, mögen sie im Bauchfelle, in der Substanz der Gebärmutter, in den Uterinvenen oder in den Gebärmutteranhängen ihren Sitz haben, immer sind dann dabei die Därme sympathisch mit afficirt, wie denn überhaupt wohl kaum in irgend einer andern Krankheit der Kreis der Sympathien so erweitert ist, als bei den acuten Puerperalkrankheiten. Nicht aber das entzündliche Moment eben selbst ist's, das überall hin sich ausdehnt, sondern das der sehr gesteigerten Reizbarkeit, und eben deshalb erfordert bei Behandlung dieser Krankheiten die Tilgung der gesteigerten Reizbarkeit nicht mindere Rücksicht, als die vollkommene Beseitigung des Entzündlichen; da aber eben, was der letzten Indication entspricht (namentlich aber die unerlässlichen Blutentziehungen), jener widerspricht, so ist für das ärztliche Thun selbst eine Collision gesetzt, und nichts daher kann dann willkommener sein, als was eben diesen Widerspruch aufzulösen vermag. In solcher Hinsicht aber wird jeder erfahrene Arzt dem Ricinusöl das Zeugniss gelinder und reizmindernder Wirkung gewiss nicht versagen können. Freilich ist das Ricinusöl in den schwierigeren und gefahrvollsten Fällen der zuletzt genannten Puerperalkrankheiten, auch bei gehöriger Administration der allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, nicht wirksam genug; in den leichteren jedoch, denen nichtsdestoweniger eine grosse Bedeutsamkeit beigelegt werden muss, kann es in der That nicht angelegentlich genug empfohlen werden, da es an seinem Theil bei zweckmässiger Anwendung

nicht wenig dazu beitragen kann, um den Uebergang der leichteren Fälle in schwere, nicht oder kaum mehr zu besiegende zu verhüten. Ueberall ist es in den bei weitem häufigsten Fällen, in welchen während des *Puerperii* ein Abführungsmittel anzuwenden rathsam ist (und was ist häufiger?), das empfehlungswürdigste.

Ferner verdient es vorzugsweise Anwendung da, wo bei Entzündung innerer parenchymatöser Organe Abführungsmittel indicirt sind, jedes nur irgend reizende Mittel, namentlich aber Salze, sorgfältig vermieden werden müssen. Dies aber ist im höchsten Maasse der Fall bei der Nierenentzündung, und bei dieser auch kann kein anderes Mittel die Stelle des Ricinusöls vertreten, denn nicht nur, dass es, ohne einen neuen nachtheiligen Reiz auf die Nieren auszuüben, gelinde die Darmaussonderung befördert und hierdurch den bei allen bedeutenderen Nierenkrankheiten entstehenden Reizungszustand des Magens und Darmcanals besänftigt, sondern es wirkt auch direct auf die Nieren reizmildernd, theils als *Oleosum* überhaupt, theils aber auch, wie uns wenigstens scheint, durch eine nähere, wenn auch nicht völlig specifische arzneiliche Beziehung zu diesen Organen selbst. So nämlich nur können wir das deuten, was wir selbst mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatten: die schmerzlindernde Wirkung dieses Mittels bei Nephralgien, die mit Entzündung in keiner Gemeinschaft waren, und bei welchen auch durch dasselbe jede andere Wirkung auf den Darmcanal selbst unterblieb. Ja, wir unseres Theils sind von dieser Wirkungsweise des Ricinusöls in derartigen Fällen so überzeugt worden, dass wir nun unter solchen Umständen eine Verbindung desselben mit Opiumtinctur darreichen und in der That davon günstige Wirkung selbst in solchen Fällen wahrgenommen haben, in welchen Opium allein Geringes oder gar nichts geleistet hatte.

Aehnlich verhält sich nun dieses Mittel auch bei Milzleiden. Bei aufmerksamer und verständig geleiteter Beobachtung wird man von dem Irrthume zurückkommen, Splenalgie für einen seltnen Krankheitszustand zu halten. Mehr, als vielleicht mit Grund geschehen dürfte, wird über die Dunkelheit

der Physiologie der Milz geklagt, dass man sich aber um die Pathologie dieses Organs wenig oder gar nicht bekümmert, scheint nicht die mindeste Störung für die ärztliche Seelenruhe zu sein; höchstens wird noch hier und da ein Wort von der Splenitis gesprochen, die einst ein berühmter Arzt hinreichend dadurch zu beschreiben und zu erklären glaubte, dass er von ihr sagte: „sie sei dieselbe Krankheit der linken Seite des menschlichen Körpers, welche die Hepatitis an der rechten Seite ist.“ Jedenfalls ist wahre, acute Splenitis eine höchst seltne Krankheit, Splenalgie aber nicht nur eine relativ häufigere, sondern auch an sich keineswegs seltene, die aber dermalen noch meistens ihrer wahren Natur und eigentlichem Sein nach verkannt und für etwas völlig davon Verschiedenes gedeutet wird. Da uns hier von pharmakologischer Seite eine Gelegenheit zur pathologischen Erörterung des gedachten Krankheitszustandes dargeboten wird, jedoch nur so, dass wir uns dabei jeder zu einer zusammenhängenden Darstellung nothwendigen Ausführlichkeit enthalten müssen, so wird es wohl angemessen sein, an den gewöhnlichen diagnostischen Irrthum die diagnostische Berichtigung zu knüpfen.

Von Personen über das mittlere Alter hinaus, die lange schon an mannigfachen Beschwerden der s. g. Unterleibskrankheiten gelitten, atrabilarischen Aussehens, gewöhnlich Hämorrhoidarien, bei welchen aber der Hämorrhoidalfluss selbst entweder ganz fehlt oder lange schon gar nicht, oder nur selten, unregelmässig und zu sparsam eingetreten ist, hört man nicht selten besondere Klage über einen drückenden Schmerz im linken Hypochondrium, der sich zuweilen auch bis ins Kreuz hinein erstreckt; bei näherer Untersuchung fühlt man allerdings diese Unterleibsgegend etwas aufgetrieben und mässig gespannt, nicht selten aber auch den ganzen Unterleib mehr oder minder krankhaft ausgedehnt, aber keineswegs hydropisch; leiser Druck weder, noch auch ein stärkerer, auf den übrigen Theil des Unterleibs angebracht, ist empfindlich oder wohl gar schmerzhaft, dagegen erregt ein tieferer Druck in die linke Seite allerdings Schmerz, zuweilen sogar auf sehr lebhafte Weise; öfteres Aufstossen, Abgang von Blähungen schafft Erleichterung, eben so auch, wie bei allen chronischen Unterleibskrankheiten,

reichliche Darmaussonderungen; grösser und vorhaltiger ist die Euphorie, wenn ein mässiger Hämorrhoidalfluss zu Stande kommt, ja es kann auch hierdurch gründliche und dauerhafte Heilung bewirkt werden; selten jedoch kommt es zum Hämorrhoidalfluss, noch seltener hat er die zuletzt genannte günstige Folge. Viel gewöhnlicher ist leider das Fortschreiten der Krankheit, und hat sie dann eine längere Zeit gewährt und sich nach Art anderer Unterleibsübel mit noch mannigfachen andern Symptomen verbunden und übrigens auch, gleichfalls nach der Art anderer chronischer Abdominalkrankheiten, kleinere oder grössere Nachlässe gezeigt, die aber alle die Hoffnung einer sich daraus entwickelnden Genesung getäuscht, so verwandelt sich zuweilen der ganze Zustand auf eine auffallende und bestürzende Weise: die schon vorher bestandene Dyspepsie wird zur vollkommenen Apepsie, manchmal mit Uebligkeit und Neigung zum Erbrechen verbunden; grosse Abmagerung des ganzen Körpers, wobei jedoch der Unterleib immer aufgetrieben bleibt, oder allgemeine Auflockerung bei sehr schlechter Ernährung und grosser Schwäche; erdfahle, zuweilen schmutzig-graue Hautfärbung; krampfhafte Beschwerden der mannigfachsten Art, höchst unruhiger Schlaf, Flatulenz, Herzpochen. Unter solchen den Kranken sehr beunruhigenden Erscheinungen tritt denn zuweilen eine auch die Umgebenden und selbst den Arzt bestürzende ein: **Blutbrechen.** Die Menge des ausgeworfenen Bluts ist gewöhnlich sehr bedeutend und das Blut selbst dunkel gefärbt, meistens von klebriger Beschaffenheit, jedoch ohne Aehnlichkeit mit inflammatorischem Blute; zuweilen ist's klumpig, manchmal ziemlich dünnflüssig. Ist ein solcher Anfall (in Folge dessen auch nicht geringe Mengen schwarzen Bluts mit dem Stuhlgange ausgeleert werden) mit seiner ersten Bestürzung vorüber, so fühlt sich der Kranke durch sein entschiedenes Besserbefinden freudig überrascht: Aussehen, Esslust, Verdauung, Kräftezustand: — alles dies wird nun ganz offenbar besser, als es seit langer Zeit gewesen ist. Und nicht bloss ein vorübergehend besserer, sondern ein dauernd guter Zustand kann durch ein solches Blutbrechen in Beziehung auf die vorangegangenen valetudinären Verhältnisse herbeigeführt werden. Leider nur ist dies der bei weitem seltenere Fall; gewöhnlich pflegt sich nach

einiger Zeit schon das ganze Heer der früheren Leiden wiederum einzustellen, dann auch wieder von Zeit zu Zeit grösserer oder geringerer Blutauswurf mit momentaner Euphorie und nachfolgender Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes. Unter solchen Umständen bildet sich dann nicht selten ein melanotischer Zustand der Milz aus, der dann durch vielfache Leiden zur allgemeinen, langsam tödtenden Kachexie führt.

Viel häufiger als zum Blutbrechen kommt es zu Mastdarmblutungen und zwar zu sehr reichlichen, ja zu wahren Hämorrhagien, ohne alles Typische oder Periodische in ihrer Erscheinung. Diese Blutungen, anfänglich weniger profus und seltner eintretend, lassen dann ebenfalls eine bedeutende Erleichterung von den Beschwerden des früheren Krankheitszustandes zurück, und da auch ihr Eintritt nichts Bestürzendes hat, dieser vielmehr nach einem sehr verbreiteten Glauben bei vorangegangenen chronischen Unterleibsleiden als ein sehr günstiges Ereigniss betrachtet zu werden pflegt, so wird diese neue Krankheitserscheinung gewöhnlich als erstes Zeichen einer glücklichen Veränderung, nahender Genesung begrüsst. Und immer allerdings täuscht diese Hoffnung nicht, denn in der That beginnt hiermit zuweilen ein, wenn auch nicht leidensfreier, so doch ein bei weitem leidlicherer Zustand, aus dem auch unter günstigen Verhältnissen sich eine relative Gesundheit entwickeln kann. Dies jedoch ist der seltnere Fall, wie denn überhaupt sehr profuse Mastdarmblutungen höchst selten ein glückliches Ende hoffen lassen, und überall nicht in die Kategorie der s. g. Hämorrhoidalblutungen, am allerwenigsten aber solcher gestellt werden sollten, denen irgendwie der Charakter der kritischen beigelegt werden könnte. In der That geschieht es am häufigsten, dass diese Blutungen, immer häufiger wiederkehrend, erschöpfender werden und sehr bald den gänzlichen Verfall des Organismus herbeiführen, allgemeine Kachexie erzeugen und nach langen und schweren Leiden endlich durch Wassersucht tödten.

Wir haben uns bemüht, hier die Hauptzüge eines Krankheitszustandes zu entwerfen, der in Wahrheit kein seltner ist, der jedem etwas erfahrenen Arzte zur Beobachtung sich dargeboten hat, nichtsdestoweniger aber seinem Wesen nach we-

niger erkannt ist, als er es seiner Wichtigkeit nach verdient. In eine nähere pathologische Erörterung desselben uns hier einzulassen, dürfte wohl für diese Stelle unangemessen sein, da hierzu eine umfangsreiche Untersuchung über einen der dunkelsten Gegenstände, über die Krankheiten der Milz und deren Verhältnisse zu den Blutungen des Darmkanals, erforderlich wäre. Nur eines Moments wollen wir hier gedenken, das, wie uns scheint, den Mittelpunkt für die richtigere Erkenntniss des in Rede stehenden Krankheitsprocesses ist, gewöhnlich aber als etwas Unbedeutendes und lediglich Zufälliges ganz übersehen oder wenigstens nicht zur Bestimmung der Natur der Krankheit in Betracht gezogen wird. Jenes schmerzhafte, drückende Gefühl nämlich in der Milzgegend, das in der Entwicklungsperiode der eigentlichen Krankheit so häufig und deutlich empfunden und zum Gegenstande der Beschwerde von Seiten des Kranken gemacht wird; eben dies wird nicht nur vom Kranken, sondern meistens auch von den Aerzten als ein Symptom der Flatulenz und zwar als s. g. versetzte Blähungen (*colica flatulenta*) gehalten, und also nicht weiter in Anschlag gebracht. Und gleichwohl verdient es die grösste Aufmerksamkeit, indem es nicht in die Reihe der (*Symptomata symptomatum*) gehört, nicht als ein zufälliges Zeichen eines momentan vorhandenen Krankheitsproducts zu deuten, an sich also wenig zu beachten ist, sondern es ist das wichtigste *Symptoma morbi*, und am wichtigsten dadurch, dass es zugleich ein *Symptoma causae* ist.

Die Milz nämlich, ein mächtiges, blutbereitendes und sehr wenig sensibles Organ (Hilfsorgan der Leber), ohne eigenen Ausführungsgang, also keiner Secretion, wie überall keiner individuellen Function dienend, ist einerseits wenig geeignet, selbstständiger Träger grosser oder in sich selbst zusammengesetzter Krankheitsprocesse zu sein (vielleicht keines andern, als der Entzündung, und auch dieser wohl nur für eine relativ kurze Zeit) und seine pathologischen Zustände auf eine deutliche Weise auszusprechen; andererseits aber vermag sie, eben ihrer anatomischen und physiologischen Beschaffenheit wegen, den mannigfaltigsten Krankheitsreizen nur geringen Wider-

stand zu leisten; einmal jedoch erkrankt, kann es nicht fehlen, dass bei grosser Undeutlichkeit der Symptome des eigentlichen, idiopathischen Leidens sich ein ganzes Heer krankhafter Erscheinungen durch Störung der Functionen der Unterleibsorgane, besonders derjenigen, die durch das Pfortadersystem in einem näheren und innigen Verbande sind, herausstelle. Es configuriren sich auf solche Weise die Erscheinungen immer mehr zu einem Krankheitsbilde, dem man dem Totalausdrucke nach die Bedeutung und den Charakter eines ausgebildeten Hämorrhoidalübels beizulegen geneigt werden muss. Und dennoch ist's in Wahrheit kein solches, wenigstens nicht dem Ursprunge und, genau erwogen, auch nicht den innern Vorgängen nach. Soll aber ein solcher durch den ganzen äussern Symptomencomplex sich fast aufnöthigender diagnostischer Irrthum vermieden werden, und mit ihm zugleich auch eine fehlerhafte Richtung der Therapeutik, so muss als orientirendes Moment eben jenes schmerzhafte Gefühl in der Milzgegend, die Splenalgie, frühe ins Auge gefasst, und ist etwa die Behandlung zu einer Zeit unternommen worden, als jenes Symptom in der schon mehr ausgebildeten Krankheit verwischt oder durch andere bestürzendere Erscheinungen mehr zurückgedrängt worden ist, so muss es durch ein sorgfältiges Krankenexamen anamnestisch wiederum hervorgeholt werden. Diese Splenalgie ist übrigens keineswegs identisch mit der s. g. *obstructio lienis*, da diese ohne jene entstehen und sich vollkommen ausbilden kann, während die Splenalgie in ihrer Entstehung durchaus ohne Obstruction des Organs ist, und nur später entsteht auch diese, als Folge und mit dem Erlöschen jener.

Nur einige und, was uns selbst nicht entgeht, nur unzureichende pathologische Bemerkungen haben wir hier über eine wichtige und dermalen noch wenig ge- und erkannte Krankheit mittheilen können —: über eine Krankheit, die, dunkel in ihrem Entstehen, schleichend und sich selbst gleichsam verdeckend in ihrem Fortschreiten, einmal ausgebildet, phänomenologisch ohne Zusammenhang mit ihrem Ursprunge scheint, meistens unheilbar oder doch gewiss sehr schwer heilbar ist. Für begegnendes Verständnis jedoch sind die gegebenen Andeutungen hinreichend, um sich in der Beobachtung orientiren und feste Punkte

für die Behandlung eben dann gewinnen zu können, wann diese noch am meisten einen günstigen Erfolg verspricht. Und eben dieses letzteren Moments wegen nur ist alles Frühere erwähnt worden.

Ist's nämlich einmal ins Auge gefasst, dass die ganze Krankheit, von der hier die Rede ist, von Splenalgie ausgeht, das aber, was später als Obstruction der Milz erscheint, nur traurige Folge der ursprünglichen, ihrem Wesen nach fortbestehenden und fortwirkenden Krankheit ist; ist's ferner auch gewiss, dass ein auf so niedriger Stufe der Sensibilität stehendes Organ, wie die Milz, selbst dann, wenn es, wie bei der Algie, sensibel ergriffen ist, seinen pathologischen Zustand nur auf eine sehr dunkle Weise wird ausdrücken und bezeichnen können, andererseits aber seine sehr mächtige Blutthätigkeit irgendwie, wenn auch nur auf indirecte Weise, in Störung versetzt, zahlreiche und weitverbreitete Krankheitserscheinungen zur Folge haben müsse, nimmt man noch hinzu, dass das erectile Gewebe dieses Organs bei seiner übrigen physiologischen Beschaffenheit ihm in pathologischen Zuständen eine grosse Geneigtheit und Fähigkeit verleiht, in sich Anschoppungen, Stockungen u. s. w. entstehen zu lassen, die, einmal entstanden, zu neuen, das Ganze verdunkelnden Complicationen des ohnehin schon nicht wenig verworrenen Krankheitsknäuls werden müssen —: bedenkt man, sag' ich, dies alles, so wird man leicht begreifen, dass die Krankheiten dieses Gebildes überhaupt keine Anwendung tief eingreifender Heilmethoden und irgendwie heroisch wirkender Arzneimittel gestatten möchten, am wenigsten aber die hier in Rede stehende, wenn sie bis zu einem gewissen Grade der eignen Ausbildung und zu weitverbreiteter sympathischer Wirkung gelangt ist; dass diese vielmehr, sobald sie nur wirklich erkannt ist, nichts dringender erheischt, als die Anwendung solcher Mittel, welche auf gelinde und dennoch wirksame Weise einerseits die pathologisch erhöhte Reizbarkeit des afficirten Gebildes beschränken und seine irritable Spannung erheben, andererseits aber auf eine milde Art die Elimination fehlerhafter Producte befördern, störende Stockungen verhüten, bereits entstandene beseitigen und durch alles dies noch eine mässige Derivation unterhalten können. Sind nun

zur Erfüllung des ersten Theils der Indication besonders die gelind-bittern Mittel und eine interponirte Anwendung mässiger Gaben eines narkotischen Mittels (Bilsenkrautextract) geeignet, so ist für den zweiten höchstwichtigen Theil der Heilanzeige kein anderes Medicament so angemessen, als eben das Ricinusöl; denn nicht nur reizmildernd und gelind abführend wirkt es, sondern es behält auch, ganz in der Weise der Nahrungsmittel, seine volle Wirkung bei der anhaltendsten Anwendung, ohne etwas durch Gewöhnung hierin zu verlieren. Wer diese Eigenschaft des Ricinusöls nicht kennt, der kennt es eben von seiner vorzüglichsten Seite her noch nicht, und entbehrt dadurch eines Mittels, das in einer grossen Zahl von Fällen sehr wünschenswerth und, gehörig angewendet, überaus wohlthätig ist. Auch ist in der That das Ricinusöl das einzige in unserm grossen, nur zu überfüllten Arzneivorrathe, dem mit Recht die eben genannte Wirkung nachgesagt werden kann.

Derjenige Krankheitszustand der Milz aber, den wir hier zuerst in seinen Grundzügen angedeutet und, seines primärsten Erscheinungsmoments wegen, Splenalgie genannt haben, erheischt die dauernde Anwendung des Ricinusöls aufs Dringendste, und umgekehrt: eben dieses Medicament ist es, welches in jenem pathologischen Zustande bei dauernder Anwendung die erspriesslichsten, durch kein anderes Arzneimittel auf die gleiche Weise zu erzeugenden Dienste leistet. Denn so unscheinbar auch die momentanen Wirkungen dieses Mittels hier, wie überall, sein mögen, so sind sie nichtsdestoweniger nicht nur dennoch wesentliche und heilsame, sondern sie sind Beides auch nur deshalb, weil sie, einzeln genommen, so wenig augenfällig und völlig frei von störender oder wohl gar schädlicher Nebenwirkung sind. Wir sind deshalb wohl auch nicht in dem Falle, wegen der scheinbaren Geringfügigkeit des pharmakologischen Resultats um Entschuldigung wegen der verhältnissmässig grossen Ausführlichkeit der eingeschalteten pathologischen Untersuchung bitten zu müssen, vielmehr dürfen wir wohl hoffen, das pharmakologisch-therapeutische Ergebniss bei allen denjenigen nicht als unbedeutend anerkannt zu sehen, bei welchen es uns gelungen sein möchte, einige Aufmerksamkeit für den geschilderten Krankheitszustand

zu erwecken, da es alsdann gewiss weder an Bestätigungen, noch an fortschreitender Erkenntniss fehlen würde.

Schon aus der oben angegebenen allgemein therapeutischen Indication für die Anwendung des Ricinusöls: krankhaft erhöheter Reizungszustand des Intestinalcanals oder der grossen parenchymatösen Unterleibseingeweide, gleichviel ob dieser auf einem inflammatorischen, subinflammatorischen oder nervösen Zustande beruhe, ergibt sich der durch vielfältige Erfahrung bewährte Nutzen dieses Mittels gegen Ruhr und ruhrähnliche Zustände. Ueber die Natur und die wichtigsten Momente der rationellen Therapeutik dieser nicht selten so verheerenden Krankheitszustände haben wir uns an einer anderen Stelle dieses Werkes ausführlich erklärt (vergl. Opium), und es wird gestattet sein, den Leser auf jene Erörterungen zu verweisen. Es kommt übrigens, was die Anwendung des Ricinusöls gegen Ruhr anlangt, gar nicht darauf an, dass der prüfende Leser mit den dort gegebenen Erklärungen und aufgestellten Grundsätzen vollkommen einverstanden sei (obwohl wir eben von prüfenden Lesern dies erwarten zu dürfen glauben), sondern es ist in Beziehung auf diesen praktischen Punkt völlig hinreichend, wenn nur eingeräumt wird, was gewiss niemand in Zweifel stellen kann, dass nämlich bei jeder Ruhr, welches auch ihr Grundwesen oder besondere Modification sein möge, allezeit ein Zustand krankhaft erhöheter Reizbarkeit des ganzen oder wenigstens eines Theils des Darmcanals, nicht selten auch der Leber, nothwendig vorhanden sei. Die bestimmte Art heilsamer Anwendung des Ricinusöls gegen Ruhr ist aber eine sehr verschiedene, je nach dem Stadium der Krankheit. Während des inflammatorischen Zeitraums nämlich dürfen nur kleinere, aber öfter zu wiederholende Dosen einverleibt werden, denn um diese Periode der Krankheit soll dies Mittel lediglich als ein reizmilderndes wirken, während es in dem späteren Zeitraume zugleich auch die Aussonderung der Fäcalmassen befördern soll, dann also in grössern, aber seltener darzureichenden Gaben angewendet werden muss. Die Dysenterie übrigens auch ist's, bei welcher man mit vorzüglicher Deutlichkeit die schönen

Wirkungen des Ricinusöls beobachten kann und zugleich auch die Ueberzeugung gewinnen: wie unter Umständen eine Verbindung des Ricinusöls mit Opium nicht nur nichts Widersprechendes, sondern vollkommen dem Heilzwecke Entsprechendes enthalte.

Erwähnen wir hier der Anwendung des Ricinusöls gegen die Wurmkrankheit, so wollen wir hiermit nicht behaupten, dass es ein besonders wirksames Mittel sei zur Abtreibung der Würmer oder gegen die Wurmbildung, sondern nur darauf aufmerksam machen, dass es, trotz der Unscheinbarkeit seiner Wirkungen, auch bei der Wurmkrankheit nicht selten ein sehr wohlthätiges Medicament, ja zuweilen sogar da ein hülfreiches Mittel sei, wo mit andern, ungleich wirksameren Medicamenten der Zweck verfehlt, nichts ausgerichtet oder wohl auch Nachtheil angerichtet worden ist. Krankhaft erhöhete Reizbarkeit des Darmcanals ist eine häufige Ursache der Helminthiasis, fast immer eine Wirkung der Helminthen und nur zu oft auch der anthelminthischen Curarten; trotz allem dem aber ist die Anwendung abführender Mittel bei der Behandlung dieser Zustände unentbehrlich; es kann daher nicht auffallend sein, dieses mildeste Laxans, das überdies noch beruhigend auf den Darmcanal wirkt und schon als Oleosum nicht ohne anthelminthische Eigenschaft ist, wohlthätig gegen Wurmkrankheit überhaupt wirken zu sehen, ja zuweilen sich besser bewährend, als andere, an sich viel kräftigere Medicamente. Jedenfalls wird man in den bei weitem häufigsten Fällen ausgedehnter Wurmcuren, namentlich bei Kindern oder bei Personen sensibler Constitution, sich des Ricinusöls als von Zeit zu Zeit zu interponirenden Abführungsmittels zu bedienen Grund genug finden können.

Da es uns indessen bei weitem mehr darauf ankam, dem hier in Rede stehenden Medicamente seine allgemein therapeutische Stelle anzuweisen, als seine speciellen Beziehungen zu einzelnen, besondern Krankheiten zu erörtern, so können wir hier, da wir der Hauptabsicht genügt zu haben hoffen dürfen, jedenfalls uns aller weiteren speciellen Ausführungen enthalten.

Was die Weise der Darreichung anlangt, so hat sie bei ganz kleinen Kindern keine oder doch nur geringe

Schwierigkeiten; sie nehmen das Mittel ganz rein schon leicht oder doch wenigstens in Verbindung mit Rhabarbersaft —: eine überhaupt sehr schickliche und förderliche Verbindung des Ricinusöls bei kleinen Kindern. — Erwachsene nehmen wohl meistens auch einige Zeit hindurch das Mittel rein und ohne grosses Widerstreben, wenn es nur nicht schon in Verderben übergegangen ist, in welchem Falle es denn freilich auch gar nicht zur arzneilichen Anwendung gebracht werden sollte. Will man aber Erwachsenen einen anhaltenderen, oder während einer längeren Zeit einen wenigstens öfter wiederkehrenden Gebrauch hiervon machen lassen, so treten bei uns, wo das Ricinusöl niemals völlig frisch sein kann, schon Schwierigkeiten ein, nicht selten sogar stellt sich eine so entschiedene Abneigung dagegen ein, dass man wohl genöthigt wird, von dem Vorhaben eines solchen Gebrauchs abzustehen, wenn man ihn nicht annehmlicher machen kann; zum Glücke indessen kann dies leicht und auf mannigfache Weise geschehen, dergestalt, dass man auch eine sehr fortgesetzte oder öfter eintretende Anwendung hiervon durch blossen Formwechsel machen kann. Es dienen hierzu besonders die auf mannigfache Weise zu bereitenden Emulsionen oder auch einfach schleimige Decocte. Diese Darreichungsformen gewähren zugleich den Vortheil, nicht nur *Corrigentia*, sondern auch andere, unter Umständen sehr wünschenswerthe arzneiliche Potenzen mit dem Ricinusöl in Verbindung setzen zu können.

Die Einzelngaben des Ricinusöls sind verschieden zu bestimmen, nicht blos nach der Altersverschiedenheit des Kranken und nach den verschiedenen Umständen der Krankheit, sondern auch je nach der Verschiedenheit der Absicht, die man mit der Darreichung dieses Mittels verbindet. Wo es auf eine baldige abführende Wirkung bei Kindern des zarten Alters ankommt, ist gewöhnlich eine Drachme hinreichend, bei ältern, bis etwa zum dritten Jahre hin, 2 — 3 Drachmen, im Knabenalter $\frac{1}{2}$ — 1 Unze, im Mannesalter 1 — 2 Unzen. Wo es hingegen in der Absicht liegt, gelindere, aber anhaltendere Wirkungen hervorzubringen, wo ein gereizter Zustand des Darmcanals und der grossen parenchymatösen Unterleibsorgane besänftigt werden soll, da müssen die Einzelgaben um Vieles kleiner be-

stimmt werden; ja, es gibt Krankheitsverhältnisse, bei welchen die einzelne Gabe so klein sein muss, dass es scheinen könnte, als werde bei einer solchen Anwendung eher jedes Andere, als eine Ableitung durch den Darmcanal beabsichtigt; und allerdings ist auch dies nicht das Wichtigere, wenngleich auch so diese Wirkung nicht ausbleibt. Sehr oft haben wir bei Erwachsenen, denen zuvor entweder durch unangemessenen Gebrauch drastischer Purgirmittel zugesetzt und bei ihnen ein überaus reizbarer Zustand des Darmcanals erzeugt worden war, so dass bei ihnen in der That Leibesverstopfung bestand, während sie an häufigen, dünnflüssigen Darmaussonderungen litten, oder bei hysterischen und hypochondrischen Zuständen, in welchen nicht selten wahrhafte Retention der eigentlich zu excernirenden Fäcalstoffe bei scheinbar vorhandener Diarrhöe, d. h. bei reichlicher Aussonderung eines fehlerhaften Secrets des untern Theils des Darmcanals vorkommt —: in diesen und ähnlichen Fällen haben wir oft sehr kleine, aber mehrere Mal des Tages darzureichende Gaben des Ricinusöls (zu ½ Scrupel *p. d.*) verordnet, und davon nicht blos allgemeine günstige Wirkung gesehen, sondern auch namentlich reichliche Beförderung der Aussonderung von Fäcalmassen. Wollen wir nun hiermit gewiss nicht die allgemeine Behauptung aufstellen: Ricinusöl, in kleinen Gaben angewendet, wirke überall als Abführungsmittel, so müssen wir doch darauf aufmerksam machen, dass es unter den geeigneten Umständen allerdings diese Eigenschaft habe. Ja, wir sind überzeugt, hierdurch praktischen Zwecken in eben dem Maasse und in der gleichen Art förderlich zu sein, wie wir es dadurch geworden sind, dass wir vor einer Reihe von Jahren ein ähnliches, dermalen von den besten Aerzten anerkanntes Verhältniss in Beziehung auf die Rhabarber nachgewiesen haben.

Rosa. Rose.

Rosa centifolia Linn. **Centifolienrose. Gemeine Gartenrose.**

Rosa gallica Linn. **Damascenerrose. Essigrose.**

Rosa moschata Ait. Kew. **Bisamrose.**

Abbild.: Plenck 402. *Hayne XI.* 29. 30. 33. *Düsseld. Samml. X.* 8. *G. & v. Schl.* 49. 50. 51.

Syst. sexual.: Cl. XII. Ord. 5. *Icosandria Polygynia.*

Ord. natural.: Rosaceae.

Die Centifolienrose, welche jetzt in unzähligen Spielarten unsere Gärten ziert, soll in Persien einheimisch sein und namentlich auf dem Kaukasus wildwachsend mit 5 Blumenblättern angetroffen werden. Durch Cultur bilden sich auf Kosten der Staubgefässe, so dass diese oft gänzlich verschwinden, mehr Blumenblätter, wodurch die Blume mehr oder weniger gefüllt wird. Der höchst angenehme Geruch derselben scheint durch die weit getriebene Cultur vermindert zu werden, so dass man in Frankreich die Blumen der auf freiem Felde gezogenen Rosen vorzieht. Die frischen fleischfarbenen Rosenblumenblätter (*Flores Rosarum incarnatarum*) geben bei der Destillation mit Wasser eine höchst geringe Menge eines flüchtigen Oeles vom lieblichsten Rosengeruch, welches auf dem mitüberdestillirten Wasser in Gestalt von weissgrauen Blättchen oder Häutchen schwimmt, die, gesammelt und erwärmt, zu einem dicklichen, in der Kälte wieder gerinnenden Oele zusammenfliessen. Eine Auflösung dieses Oels in Wasser ist das officinelle Rosenwasser (*Aqua Rosarum*), zu welchem über 4 Pfund frische Rosenblumenblätter 20 Pfund Wasser abgezogen werden. Um aber dieses Wasser zu jeder Jahreszeit bereiten zu können, werden 2 Theile frische Rosenblumenblätter mit 1 Theile Kochsalz eingemacht, in welcher Form sie ihren angenehmen Geruch, den sie beim Trocknen verlieren, längere Zeit beibehalten, nur müssen von diesen eingesalzenen Rosen 6 Pfund auf 20 Pfund Wasser genommen werden. Der Geschmack der Rosenblumenblätter ist anfangs süsslich, hintennach

bitterlich herbe, und diesen behalten sie auch nach dem Trocknen, daher denn sie auch im getrockneten Zustande, ihres gelinde adstringirenden Princips wegen, zur Bereitung des Rosenhonigs, dessen bei *Mel* Erwähnung geschehen ist, arzneiliche Anwendung finden. Der rothe, farbige Extractivstoff der Rosenblumenblätter wird durch Wasser, nicht so gut durch Weingeist, ausgezogen; die geistige Tinctur ist fast farblos, wird aber durch Säuren roth und durch Alkalien grün gefärbt, so dass sie als Reagens dafür gebraucht werden kann.

Die Essigrose ist in Frankreich und den übrigen südlichen Ländern Europa's zu Hause. Sie bildet mit ihren aufrecht abstehenden Aesten einen buschigen, 2 — 3 Fuss hohen Strauch. Die Blumen sind gross und bestehen aus fünf, oder durch Füllung aus mehreren, verkehrt-eiförmigen, an der Spitze etwas abgerundeten, purpurrothen Blumenblättern mit gelben Nägeln, die als rothe Rosenblumenblätter (*Flores Rosarum rubrarum*) officinell sind. Sie haben einen weniger angenehmen Geruch, sind aber reicher als die vorigen an adstringirendem Princip. Aus 1 Th. dieser frischen Blumenblätter, die in einem steinernen (nicht eisernen) Mörser mit einem hölzernen Pistille zur breiigen Masse gestossen werden, und 2 Th. Zucker wird die jetzt nur noch sehr selten gebräuchliche Rosenconserve (*Conserva Rosarum*) bereitet. Aus den getrockneten Blumenblättern wird der Rosenessig (*Acetum Rosarum*) durch Uebergiessen von 1 Th. mit 6 Th. heissen Essigs bereitet, wodurch eine klare, rothe Flüssigkeit erhalten wird. Zu der säuerlichen Rosentinctur (*Tinctura Rosarum acidula*) werden 3 Th. getrocknete rothe Rosenblumenblätter mit 24 Th. heissen Wassers und 1 Th. verdünnter Schwefelsäure übergossen und die Flüssigkeit klar filtrirt; sie hat eine schöne rothe Farbe.

Die Bisamrose, wahrscheinlich im wärmern Orient einheimisch, durch Cultur aber bis in das nördliche Afrika verbreitet, ist ein Strauch von 10 — 12 Fuss Höhe, der in Persien baumartig bis 20 Fuss hoch werden soll. Sie zeichnet sich von den übrigen Rosenarten durch den äusserst angenehmen und durchdringenden Geruch ihrer kleinen, weissen, sehr zahlreich in Rispen oder Trugdolden stehenden Blumen aus, die

daher auch seit Alters her zur Bereitung des wesentlichen Rosenöls (*Oleum Rosarum*) benutzt werden. Zur Gewinnung desselben werden die ganzen Blumen mit den Kelchen der Destillation mit Wasser unterworfen und das übergegangene Wasser mehrmals über frische Blumen abgezogen, das letzte Destillat aber in Schüsseln ausgegossen und eine Nacht hindurch der kühlen Luft ausgesetzt, wodurch das Oel zum Ausscheiden gebracht und am Morgen im geronnenen Zustande auf dem Wasser schwimmend gefunden wird; 80 Pfund Rosen sollen $1\frac{1}{2}$ Quentchen Oel geben. Dass das gewöhnliche Rosenöl des Handels nicht dieses reine wesentliche Oel sein könne, geht schon aus dem Preise desselben hervor. Der Angabe nach wird es dadurch gewonnen, dass man die frisch abgepflückten Blumen schichtweise mit den viel fettes Oel enthaltenden Samen einer Digitalisart in ein Gefäss einlegt, nach 10 — 12 Tagen die Samen sammelt, sie mit frischen Rosen in Berührung bringt und dieses Verfahren acht- bis zehnmal wiederholt, worauf die Samen ausgepresst werden und man das gewonnene Oel einige Zeit zum Absetzenlassen hinstellt; das ganz klare Oel wird dann abgesondert und in den Handel gebracht, so dass dieses Rosenöl nur ein mehr oder minder wesentliches Rosenöl enthaltendes fettes Samenöl ist.

Das Rosenöl hat eine gelblichweisse Farbe und geht schon bei einer Temperatur von etwa $+ 8^0$ R. in eine weisse, undurchsichtige Masse über. Es enthält nämlich viel Stearopten, welches eine bedeutend höhere Temperatur zum Schmelzen erfordert als das Eläopten, sich nicht wie dieses in kaltem, sondern nur in kochendem Alkohol auflöst, und aus dieser Auflösung beim Erkalten in glänzenden, weissen und durchsichtigen Blättchen von der Consistenz des Bienenwachses herauskrystallisirt. D.

Man könnte es wohl zufrieden sein, **die Rose** dasein zu lassen lediglich ihrer Schönheit und ihres unvergleichlichen Wohlgeruchs wegen, und nicht noch andere Nützlichkeitsdienste, am wenigsten arzneiliche, von ihr verlangen, die sie in der That nicht zu leisten vermag. Und hierin sind sich alle Species der Rosen, die man in die arzneiliche Anwendung hinein-

gezogen, so wie alle Präparate aus denselben, gleich. Nichts Ueberflüssigeres, scheint es uns, kann es geben, als die Rosen in einer Arzneimittellehre abzuhandeln; da aber diese einmal mit dem Unsegen behaftet ist, auch vom Nutzlosesten reden zu müssen, wenn sie einigermassen vollständig sein will, so schicken auch wir uns, bei allem innern Widerstreben, an, den schuldigen Tribut der mächtigen Gebieterin der Heilmittellehren, der Leerheit, abzutragen.

Am meisten könnte man noch sich berechtigt halten, vom Rosenöl (*Ol. rosarum*) eine irgend namhafte arzneiliche Wirkung zu erwarten; theils aber ist echtes Rosenöl im ganzen Occident gar nicht oder nur um einen so sehr hohen Preis zu haben, dass schon deshalb in gewöhnlichen Verhältnissen von seiner Anwendung gar nicht die Rede sein könnte. Ueberdies ist auch das beste ohne alle arzneiliche Wirkung, wie ich durch mehrere Versuche überzeugt worden bin, die ich mit einer kleinen zum Geschenk erhaltenen Quantität, für dessen Echtheit ich vollkommene Bürgschaft hatte, indem es von einer russischen Fürstenfamilie herstammte, die es in Persien selbst um einen sehr hohen Preis gekauft hatte, zu machen die seltene Gelegenheit hatte. Weder in Verbindung mit andern Substanzen, noch auch ganz rein dargereicht, leistete es irgend eine ihm selbst zuzuschreibende arzneiliche Wirkung; bestätigt aber fand ich eine sonst schon bekannte Beobachtung, dass es nämlich unangenehm und widrig auf hysterische Personen wirkt. Ist's aber nicht reine Gerechtigkeit, dass Personen, die durch Asa, Castoreum, Baldrianöl u. ähnl. ergötzt werden, vom Rosenöl Pein leiden müssen?

Die meisten Präparate werden von der Essigrose gewonnen, die sich durch einen grössern Gehalt an adstringirendem Princip vor den übrigen auszeichnen soll; schade nur, dass mit diesen Präparaten selbst so wenig und arzneilich gar nichts gewonnen wird. In der That gibt es von allen Arten adstringirender Mittel keine schwächeren, ja solcher Benennung kaum werthen, als eben diese. Die Rosenconserve benutzt man zuweilen zur Bereitung von Zahnlatwergen, Lecksäftchen und zur angenehmen Färbung anderer Arzneimischungen. Ehedem wurde sie sogar gegen Bluthusten,

gegen **Diarrhöen** u. s. w., freilich aber dann in Verbindung mit Salpeter, Opium u. a., angewendet. Der **Rosenessig** ist gewiss nicht weniger wirksam, als blosser Essig, gewiss aber auch nicht mehr; wo also dieser angewendet werden kann, kann auch jener seine Stelle finden. Die **säuerliche Rosentinctur** (***Tinctura rosarum acidula***) wird selten und dann meistens nur **äusserlich** zu Mundwassern oder Pinselsäftchen bei **Mundfäule** u. s. w. angewendet. Sie ist gewiss wenig wirksam, und was sie leistet, ist der in ihr enthaltenen Schwefelsäure zuzuschreiben.

Das **Rosenwasser**, ehedem sehr häufig, namentlich zu **Augenwassern**, angewendet, wird auch für diesen Zweck, wenigstens von gebildeten Augenärzten, dermalen nicht mehr gebraucht. Es leistet in der That nicht weniger und nicht mehr, als gewöhnliches destillirtes Wasser. Einen angenehmen Geruch haben freilich alle Rosenpräparate, und auch der ist nicht zu verschmähen.

Rosmarinus. Rosmarin.

Rosmarinus officinalis Linn. Echter Rosmarin.

Abbild.: Plenck 18. *Hayne VII.* 25. *Düsseld. Samml. III.* 18. *G. & v. Schl.* 54.

Syst. sexual.: Cl. II. Ord. 1. *Diandria Monogynia.*

Ord. natural.: Labiatae.

Der Rosmarinstrauch, in den südlichen Ländern Europa's, wie in Spanien, dem südlichen Frankreich, in der Schweiz, Italien, Istrien, auch im Orient wildwachsend, bei uns in Gärten gezogen, jedoch hier im Freien nicht überwinternd, erreicht eine Höhe von drei bis vier Fuss und darüber. Die immergrünen Blätter (***Herba Rorismarini***) sind kurzgestielt, linienförmig, spitzig, runzlich, am Rande zurückgebogen, oben von dunkelgrüner Farbe, auf der untern Seite weisslich-filzig. Sie haben einen starken balsamischen Geruch und einen hitzigen, kampherartigen, bitterlichen Geschmack. Sie enthalten eine ansehnliche Menge flüchtigen Oels (***Oleum Rorismarini, Oleum Anthos***), welches an den natürlichen Standorten

der Pflanze in grosser Menge bereitet und auf dem Wege des Handels zu uns gebracht wird. Dasselbe ist sehr dünnflüssig, von 0,905 spec. Gewicht, fast farblos und von starkem, in Masse fast unangenehmem Geruche. Eine Auflösung dieses Oels in Weingeist ist der Rosmarinspiritus (*Spiritus Rorismarini*), durch Abziehen von 4 Th. rectificirten Weingeists über 1 Th. Rosmarinkraut. Die zusammengesetzte Rosmarinsalbe (Nervensalbe) (*Unguentum Rorismarini compositum, Unguentum nervinum*) wird dadurch bereitet, dass 12 Unzen frisches Rosmarinkraut, 6 Unzen frischer Majoran, ebensoviel frische Raute, 3 Unzen Lorbeeren und ebensoviel Bertramwurzel mit 48 Unzen Schweineschmalz und 24 Unzen Hammeltalg so lange bei gelindem Feuer gekocht werden, bis alle Feuchtigkeit aus den frischen Kräutern verdampft ist. Diese werden dann ausgepresst, und das durchcolirte grüngefärbte Fett mit 6 Unzen gelbem Wachs zusammengeschmolzen, worauf man die Salbe erkalten lässt, und dann noch Rosmarinöl und Kaddigbeerenöl, von jedem 3 Unzen, hinzumischt. D.

Der Rosmarin und die Präparate aus demselben, welchem ältere Aerzte eigenthümliche und weitgreifende arzneiliche Wirkungen gegen viele Nervenkrankheiten, gegen die mannigfachsten Krankheiten einzelner Gebilde und selbst gegen rein psychische Krankheiten zuschrieben, haben, mit Recht, in neuerer Zeit all diesen Ruhm eingebüsst und werden, wenigstens in solcher Absicht, gar nicht mehr angewendet. Dermalen ist man darüber allgemein einverstanden, dem Rosmarin keine weitere medicamentöse Eigenschaft beizulegen, als die von allem Specifischen entblösste, völlig allgemeine, die ihm durch seinen Gehalt an ätherischem Oele zukommt. Und selbst in dieser Beziehung steht er andern ähnlichen ätherischen Substanzen nicht vor, wohl aber vielen nach.

Der Blätter, so wie des Pulvers der getrockneten Blätter des Rosmarins bedient man sich in Verbindung mit ähnlichen Substanzen öfter zu Umschlägen und Kräuterkissen, wo man örtliche Erregung der peripherischen

Nerven- und Gefässthätigkeit erzeugen will, sei es, um torpide Geschwülste zur Zertheilung zu bringen, oder überall einen örtlich erhöheten Erregungszustand zu erzeugen, etwa eines gegebenen subparalytischen oder dergl. Uebels wegen.

In gleicher Absicht und ebenfalls nur äusserlich wird das ätherische Oel des Rosmarins (***Oleum Rorismarini s. Anthos***) angewendet; es wirkt dieses allerdings viel stärker und eindringender, als die Substanz, wie denn überhaupt das Rosmarinöl ein sehr starkes, aber roh und sehr erhitzend wirkendes ätherisches Oel ist, und eben deswegen wenig zur innerlichen Anwendung geeignet, sehr gut aber zur äusserlichen. Ueberall daher, wo man örtlich und zunächst äusserlich die Erregung und dadurch die Thätigkeit verstärken will, da ist die Localanwendung dieses Mittels angezeigt und in der That auch wirksam: gegen unentzündliche Geschwülste, Stockungen, Schwäche in Folge von Verrenkungen, bei örtlicher Laxität der festweichen Theile, bei örtlichem Torpor motorischer Nerven, selbst dann, wenn mit jenem Torpor, was beobachtungsmässig nicht selten der Fall ist, ein entgegengesetzter Zustand der sensitiven Nerven des afficirten Theils verbunden ist; bei torpider Scrophulosis u. s. w.

Die zusammengesetzte Rosmarinsalbe (***Unguentum Rorismarini compositum s. Unguentum nervinum***) wird ganz in derselben Weise und bei denselben Krankheitszuständen, wie das Rosmarinöl, angewendet, und zwar — wir lassen es dahingestellt sein: mit welchem Rechte — viel häufiger, als dieses. Wir zweifeln, ob es irgend eine sicherstehende Beobachtung gibt, dass durch die Anwendung dieser Salbe etwas arzneilich Bedeutendes geleistet worden sei. Mit dieser Bemerkung jedoch wollen wir kein verneinendes Urtheil über ihren Gebrauch ausgesprochen haben; wir selbst vielmehr wenden sie öfter an, nie aber mit grossem Vertrauen und allezeit nur als ***Adjuvans.***

Der Rosmarinspiritus (***Spiritus Rorismarini***) endlich, im Ganzen wohl nur selten angewendet, wirkt, wie alle geistig-ätherischen Waschungen, örtlich erregend und belebend; für seine Anwendung daher gibt es gar keine speciel-

len, sondern nur generelle Indicationen, die im Vorigen bereits genannt sind.

Von allen diesen Präparaten, so wie vom Rosmarin selbst, ist für die praktische Anwendung auch nur Eine Contraindication zu nennen: Entzündung, oder auch nur entzündungsähnlicher Zustand.

Nähere Bestimmungen der Dosen hier anzuführen wäre jedenfalls überflüssig.

Rubia tinctorum. Färberröthe.

Rubia tinctorum Linn. Färberröthe.

Abbild.: Plenck 57. *Hayne XI.* 4. *Düsseld. Samml. VII.* 18. *G. & v. Schl.* 133.

Syst. sexual.: Cl. IV. Ord. 1. *Tetrandria Monogynia.*

Ord. natural.: Rubiaceae. Sect. Stellatae.

Eine ausdauernde, im Orient einheimische, im südlichen Europa häufig angebaute Pflanze, da die Wurzel derselben unter dem Namen Krappwurzel ein sehr wichtiges Farbematerial abgibt, aber auch als Heilmittel Anwendung findet. Die Wurzel (***Rad. Rubiae tinctorum***) ist walzenförmig, dünn, höchstens federkieldick, ästig, aussen röthlichbraun, die innere Rinde dunkel gelbroth, das Holz weniger gefärbt; sie ist geruchlos, aber von einem bittern, zusammenziehenden Geschmack, beim Kauen den Speichel rothfärbend. Die rothen, extractiven Theile der Wurzel werden von Wasser, Weingeist, den flüchtigen Oelen aufgenommen und gehen auch in die Knochen der damit gefütterten Thiere über. Die Krappwurzel enthält: rothen Farbstoff, gelben Farbstoff, bittern Extractivstoff, Gummi, Zucker, Schleim, Harz und mehrere Salze. Der rothe Farbestoff ist nach der in der Levante gebräuchlichen Benennung des Krapps Lippari oder Alippari mit dem Namen Alipparin belegt worden, wogegen der gelbe Farbestoff Xanthin (von ξανθος, gelb, glänzend) genannt worden ist. Der letztere Farbstoff findet sich in dem europäischen Krapp reichlicher, als in dem levantischen, worin wahrscheinlich der Vorzug seinen Grund hat, welchen der levantische Krapp in der Färberei

zum sogenannten türkischen Roth vor dem europäischen behauptet. Der sogenannte Krapplack ist eine Verbindung des Krapproths mit Thonerde.

Die Krappwurzel wird in der Abkochung verordnet.

D.

Die Färberröthe, in Färbereien eine höchst wichtige Substanz, ist unserer innigsten Ueberzeugung nach eine völlig überflüssige im Arzneivorrathe. Wir beginnen mit dieser Erklärung, obwohl es uns nicht entgehen kann, dass eine entgegengesetzte durch Anführung einer bedeutenden Zahl von Autoritäten, und unter diesen auch sonst sehr gewichtvoller, leicht aufgestellt und mit Citaten belegt werden könnte. Wer es indessen mehr mit sachlichen als mit papierenen Beweisen hält, dem fällt ein solcher Widerspruch nicht schwer aufs Herz. Ueberdies können wohl in keinem Zweige des ärztlichen Wissens Autoritäten von minderer Autorität sein, als eben in der Heilmittellehre. Mit welchem Theile der Medizin hat sich die Kritik wohl noch weniger befasst, und wo hätte sie mehr zu thun, ja, um nur erst einigen sicheren Boden zu finden, mehr aufzuräumen und aus dem Tempel zu jagen, als eben hier? Wer unsere Wissenschaft und Kunst lächerlich zu machen die böse Absicht hätte, könnte kein sichereres Mittel dazu ergreifen, als wenn er auch nur irgend einen ansehnlichen Theil der grossen Zahl von Arzneimitteln, die selbst von grossen Aerzten empfohlen, zum Theil warm empfohlen worden sind, von welchen es gleichwohl gewiss und dermalen nachgewiesen ist, dass sie von sehr geringer oder von gar keiner arzneilichen Wirksamkeit sind, kritisch in der Art zusammenstellen wollte, um daraus ein Urtheil über den Werth ärztlicher Beobachtungen überhaupt abzuleiten.

Ein solches Unternehmen jedoch, gewiss geeignet, einen grossen und nachtheiligen Eindruck auf diejenigen zu machen, die mit den innern Verhältnissen der Entwicklung der Medizin unbekannt sind, würde nicht nur bösen Willen, sondern in der That ein verkehrtes Urtheil über das Beste, das von jeher in unserer Wissenschaft geschehen ist, und über die mühevollsten Kämpfe, welche die edelsten ihrer Pfleger bestanden haben, verrathen. Von dem Haschen nach Heilmitteln ja gegen das

grosse Heer vorhandener, aber nicht erkannter Uebel ist die ganze Medizin ausgegangen; mit der Unmöglichkeit einer Kritik daher hat sie beginnen und das Vorurtheil selbst zur Wiege wählen oder mindestens doch annehmen müssen. Das Fortschreiten des Geistes auf dieser Bahn konnte sich nur durch ein Aufsuchen und Auffinden der Bedingungen zum Urtheil bewähren: Erkenntniss des Seins und der Ursachen der Krankheiten, und hieraus die Einsicht in die Möglichkeit eines auf bewusste Weise einzuleitenden und durchzuführenden Heilungsprocesses, musste mit mehr oder minder Klarheit als Ziel des Strebens gefasst werden. Und dass dieses Ziel, selbst im glücklichsten Falle, nur schwer und spät zu erreichen sei, bei grösster Behutsamkeit aber leicht davon abgeirrt werden könne, das musste frühe schon eingesehen werden, und ist in der That auch bereits von Hippokrates in seinem berühmten, immer noch in ganzer Vollgültigkeit dastehenden Aphorismus ausgesprochen worden. Der wissenschaftliche Geist, je mehr er seiner selbst sich bewusster, in seinen Aufgaben, wie in seinem Thun seiner selbst mächtiger wurde, desto mehr musste er sich von seiner dunklen und beengenden Geburtsstätte, von der Noth, erheben und entfernen; je mehr man zu einer auf vernünftigen Grundlagen beruhenden Medizin zu gelangen ernstlich bemüht war, desto mehr musste man aus der drangvollen Verwirrung und Bewusstlosigkeit des täglichen Prakticirens, besonders aber aus dem rohen Hantiren mit den Medicamenten sich herauszuretten suchen, um, wenn möglich, zu irgend einem ordnenden Bewusstsein darüber zu gelangen. Was ist nun wohl natürlicher, ja nothwendiger, als dass bei fortschreitender wissenschaftlicher Thätigkeit diese immer mehr auf solche Untersuchungen gerichtet wurden, die ein zusammenhängendes Bewusstsein begründen und den Weg zu einem vernunftmässigen ärztlichen Handeln bahnen zu können wenigstens die Hoffnung gaben. Hierzu aber war, mit der Heilmittellehre beginnend, nie eine Aussicht vorhanden, diese als Ausgangspunkt haben allezeit nur diejenigen erwählt, die einer geistigen Richtung zu folgen gar nicht gewillt waren, sondern sogleich wieder umzukehren, schnöde Beute zu machen und mit der Unwissenheit die Nichtwissenden zu täuschen die Absicht hatten —: die Charletane

aller Zeiten! Während nun aber der wissenschaftliche Geist und seine Thätigkeit, aus der Gegenwart in die Zukunft zu dringen, und diese recht eigentlich ihrem Inhalte nach zu schaffen ge- und bestimmt sind, ist das nächste praktische, aus der Noth hervorgehende Bedürfniss an die befangenste Gegenwart hingegeben, und was für sie geschehen soll, kann, wo keine Divination hinzutritt, lediglich aus einer dunkeln Vergangenheit, aus einer ungesichteten und ungeschlichteten Tradition geschöpft werden. Wie sehr indessen jenes Bestreben und diese Bedrängung, als Zustände, auseinandergehend scheinen mögen, und wie sehr in der That ihr Zusammentreffen nur Verlegenheit erzeugen kann, so können sie sich doch nicht von einander trennen, denn das Gefühl eben des Bedürfnisses, der Druck im Handeln, die Verlegenheit des Geistes ist's ja endlich, welche die praktische Noth in wissenschaftliche That verwandeln muss. Bis zur glücklichsten Vereinigung — die nur spät und nie vollkommen geschehen kann — bleiben sie bei einander zwar, aber als gegenseitig sich nicht Entsprechendes, sondern als Widerspruch, als Zwiespalt. Unsicher, unbefriedigt und mit Zweifeln beschwert steht im Handeln das Wissen dem Thun zur Seite, und dieses, entweder noch in seiner natürlichen Rohheit und Keckheit stehend, verhöhnt jenes als ein vergebliches und leeres, oder, schon von einem Naturtrieb durchzogen, es empfindet schmerzlich ein Doppeltes, die in der eigenen Grundlosigkeit enthaltene Unbefugtheit und die fremde Ungefügigkeit. Wer könnte demnach wohl bei eigener Ueberlegung verkennen, dass durch die Natur des Entwicklungsprocesses unserer Wissenschaft und Kunst ein *Hiatus* zwischen Wissen und Handeln langehin unvermeidlich ist, und dergestalt zwar, dass schon das Bewusstsein davon nicht nur einen bedeutenden Fortschritt (des Individuums, wie der Zeit) in jedem von beiden voraussetzt, sondern in der That auch ein grosser Schritt ist zur Ausgleichung und Versöhnung. Was aber allezeit und nothwendig am fernsten vom Ziele vollkommener Rationalität bleiben muss, ist eben das, wozu das praktische Bedürfniss für die momentanen Anforderungen am meisten drängt, worüber die rohesten Zeiten und Aerzte mit der grössten Emsigkeit und herbstem Dogmatismus hergefallen sind, die Heilmittellehre!

aus ihr wird der Stoff zum Thun genommen, und je weniger er durch Einsicht geläutert und zu einem durchsichtigen Wissen verarbeitet ist, desto leichter und fester lässt sich daran — glauben. Und so ist's denn geschehen, dass die grossen und veredelnden Verändrungen, welche eine mehrtausendjährige Arbeit der edelsten Geister allen übrigen Theilen der Medizin verschafft hat, noch am wenigsten die Heilmittellehre getroffen haben, dass sie noch am wenigsten von wissenschaftlichem Geiste durchdrungen ist und zu wenig mehr, als zu einem incohärenten Aggregate von Annahmen, mehr auf überkommenem Glauben, als auf herangewachsener Einsicht beruhend, sich erhoben hat; mit einem Worte: dass sie noch mehr unter der Macht des Vorurtheils, als des Urtheils steht. Selbst bei den besten Aerzten, wenn sie nicht ihren Studien, wie ihrer Beobachtung selbst eine besondere Richtung gegeben und lange verfolgt haben, findet man eine wahre empirische Vertrautheit mit der Wirksamkeit einer relativ nur geringen Zahl von Medicamenten und eine wissenschaftliche Erkenntniss von gewiss nur sehr wenigen; doch haben nicht alle gute Aerzte nur wenige Arzneien im wirklichen Gebrauche, die meisten viele, alle mehr, als sie genau kennen, die Routiniers absolut viele und mit geringster Einsicht darüber, oder auch nur davon, und so gibt es immer noch eine bei weitem grössere Zahl empfohlener und selbst von guten Aerzten empfohlener und angewendeter, als wirklich bewährter, in der Beobachtung erprobter Mittel. Ein Fortschritt zum Bessern ist indessen auch in dieser Beziehung thatsächlich dadurch gethan, dass im Ganzen die Zahl wirklich in Anwendung stehender Medicamente in Wahrheit viel kleiner ist, als in früherer Zeit, obgleich die der empfohlenen täglich steigt; denn es gibt gewiss keinen Arzt mehr, der auch nur den zehnten Theil der in den Heilmittellehren verzeichneten und mehr oder minder angepriesenen Mittel wirklich anwendet. Und wie gross ist die Zahl der völlig ausgemerzten und vergessenen! Am wenigsten indessen ist dieser Fortschritt einer gereiften pharmakologischen Kritik zu verdanken; er ist vielmehr ein ganz unverdienter Segen aus der Zeit der Brownischen Verirrung.

Wie man damals alle innern und äussern Vorgänge des

lebenden gesunden und kranken Organismus auf eitel quantitative Bestimmungen des Reizungsverhältnisses zurückgeführt und das Leben selbst als einen lediglich erzwungenen Zustand aus diesen Verhältnissen begriffen zu haben die wundersamste Zuversicht hatte, so stand man auch aus der nichtigsten Consequenz nicht an, alle Medicamente nach zwei dürftigen und ebenfalls nur quantitativen Bestimmungen des Reizverhältnisses enthaltenden Kategorien zu ordnen und die Rücksicht auf specifische und qualitative Bedeutung als etwas Unstatthaftes zu eliminiren. Solche Leerheit entzückte als hohe Einfachheit und wurde als ein herrlicher Sieg der Wissenschaft von einer Philosophie präconisirt, die wegen ihrer Lust, die Natur phantastisch zu meistern, sich selbst, überflüssig bescheiden, Naturphilosophie genannt hatte. Da nun diese Lehre nicht blos alles, was bis dahin als Tradition, sondern auch als Grundsätzliches der Wissenschaft oder der Erfahrung in der Medizin bestanden hatte, mit Entschlossenheit abwarf, so stürzte natürlich auch sehr Vieles, dem nichts Besseres begegnen konnte, als zu fallen — : eine grosse Masse unbegründeter, wenigstens unbewährter pharmakologischer Traditionen. Aber in der That nicht blos dieser Vortheil stellte sich durch jene sonst mit so vielen Verkehrtheiten behaftete Periode heraus, sondern auch noch der, dass überall die arzneilichen Anordnungen um Vieles einfacher wurden, und hierdurch die Möglichkeit, zu reineren Erfahrungen über die einzelnen Arzneimittel zu gelangen, um Vieles grösser. Man muss dies mit Dank erkennen, wenn freilich hinzugefügt werden muss, dass weder die alten offenen Brownianer, noch die verdeckten späteren (deren Zahl auch dermalen noch gross ist) sich in den wahren und besten Nutzen dieser Veränderung zu setzen weder geneigt, noch geeignet gewesen sind. Ihnen vielmehr schien es schlechthin lächerlich, viele Medicamente mit einander zu verbinden und von jedem eine besondere, eben seine Wirksamkeit zu fordern, da ja alle Medicamente sich von einander unterschieden, lediglich einmal inwiefern sie reizmehrend oder mindernd sind, und zweitens durch den verschiedenen Grad, in welchem sie das Eine oder Andere sind. Bei weitem mehr also musste es ihnen auf die Bestimmung der Gabe des anzuwendenden Mittels, als auf die Wahl

des Mittels selbst bei der Behandlung ankommen, da im Grunde dieser Ansicht nach mit jedem Mittel jeder Abtheilung, von etwa zufälligen Umständen abgesehen, dasselbe Reizungsverhältniss, also die zu erzielende medicamentöse Wirkung überhaupt, erreicht werden muss, wenn es nur aus der richtigen Abtheilung erwählt und in der dem gegebenen Krankheitszustande entsprechenden Dosis dargereicht wird. Wie sehr nun auch diese Ansicht selbst alles richtigen Sinnes leer sein mochte, und wie heillos das darauf gegründete Handeln, immer doch hatte es zunächst den Vortheil, von der bis dahin üblich gewesenen sehr complicirten Arzneianordnung zu entwöhnen, und sobald der Brownische Rausch selbst zu erlöschen begann, war man nicht nur von einer Menge Unnützem der alten Arzneimittellehre, oder vielmehr: von ihrer unnützen Menge erlöst, sondern mit Nothwendigkeit fast wurde man zur genaueren Beobachtung der arzneilichen Eigenschaften der einzelnen Mittel hingedrängt. Und in der That ist hierin die specielle Kenntniss der neuern Aerzte viel grösser, als die der älteren —: eine Thatsache, die man zwar aus der Betrachtung der neueren Heilmittellehren bezweifeln möchte, wenn man sich nicht erinnern wollte, dass diese gewöhnlich mehr das Erzeugniss zufälliger Compilation und kritikloser Zusammenstoppelung des Alten und Neuen, als der reflectirten Beobachtung am Krankenbette sind.

Nichts daher kann in Wahrheit weniger geeignet sein, Vertrauen zur Wirksamkeit eines Arzneimittels zu begründen, als die Anführung vieler, wenn auch sonst verehrlicher Namen älterer Aerzte, die es angewendet und empfohlen. Man werfe nur einen Blick auf Recepte bei Sydenham, Boerhave, Fr. Hoffmann, Stahl und anderer grosser Aerzte früherer Zeit und frage sich: ob nicht der letzte unter den jezt lebenden sich rühmen könnte, weder so viele ganz nutzlose, zum Theil auf abergläubiger Empfehlung beruhende Medicamente, noch weniger so abentheuerlich complicirte Arzneimengungen zu verordnen, als jene Heroen es gethan, ohne dadurch irgend einen Anstoss zu geben; ja, bei dem, dass sie in dieser Beziehung sich schon einer viel grösseren Einfachheit befleissigten, als die Grössten ihrer Vorgänger. Ja, ich glaube nichts zu behaupten,

was ich nicht ganz wohl vertreten und nachweisen könnte, wenn ich sage: Sydenham war vollkommen vertraut nur mit der Wirksamkeit Eines Medicaments — mit dem Opium; Stahl nur mit den *Aloeticis;* Boerhave und Friedrich Hoffmann vielleicht mit keinem; Alle aber waren grosse, herrliche Aerzte durch die Kraft des Gedankens, durch eindringende, scharfe Auffassung der Krankheitszustände, durch kräftige Combination und strenge Methodik, und Boerhave über alles dies hinaus durch die ihm zu Theil gewordene himmlische Gabe der Divination. Vieles und lange noch werden wir von ihnen lernen können und sehr wohl thun, dies nicht zu unterlassen; ihre Recepte aber haben wir nicht nachzusehen, noch weniger nachzuschreiben, und von sehr, sehr geringer Bedeutung sind im Allgemeinen ihre Empfehlungen einzelner Arzneien. Ist doch der erste bedeutende Arzt, bei dem wir strenge pharmakologische Intentionen finden — Huxham, und der erste, der sie wirklich ausführte — : P. Frank!

Man vergebe uns die Ausführlichkeit dieser Erörterung, die man vielleicht am wenigsten an dieser Stelle erwartet hätte. Vielleicht hätte sie wirklich eine schicklichere finden können. Was jedoch kommt hierauf an, wo Strenge der Systematik von vorn herein aufgegeben worden ist und aufgegeben werden musste? Alles kommt mir aber darauf an: angehenden Aerzten — denen ja dieses ganze Werk bestimmt ist — auf alle Weise eben darin förderlichen Beistand zu leisten, woran es ihnen selbst nothwendig am meisten fehlen muss und ohne welches reiche Kenntnisse und schöne isolirte Einsicht nichts verschlagen können — , ich meine: die Kritik.

Die ältesten Aerzte schon, von Hippokrates an, machten arzneiliche Anwendung von der Färberröthe, und zwar in den mannigfachsten Verbindungen und in den mannigfachsten Krankheiten: gegen Dysenterie, Icterus, schmerzhafte Affectionen allerlei Art; auch legten sie ihr diuretische Eigenschaften bei; Sydenham noch empfiehlt sie gegen *Icterus pertinax*, und sie macht einen Bestandtheil aus seines *Decoctum ad ictericos* (ein sehr zusammengesetztes Arzneigemenge, dem es dennoch nicht an Wirksamkeit gefehlt haben mag, das auch noch lange, wenig-

stens in England, officinell geblieben ist); in derselben Beziehung wird sie auch noch von Fr. Hoffmann mit Lob genannt, seitdem aber, so viel uns bekannt ist, von keinem bedeutenden Arzte mehr. Seit der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts erhielt aber die Färberröthe eine andere arzneiliche Berühmtheit. Ein englischer Wundarzt nämlich (Belchier) bemerkte, bei einem Färber speisend, mit Verwunderung die schöne rothe Farbe der Knochen im Schweinefleisch; der Wirth erklärte diese Erscheinung, dass dem Schweinefutter etwas Färberröthe beigemischt gewesen sei. Nun wurden bald vielfältige Versuche mit dieser Substanz an Thieren gemacht und das merkwürdige Resultat gewonnen, dass dadurch allerdings die Knochen, und zwar unter allen festen Theilen eben nur die Knochen (die Beinhaut schon nicht), eine schöne rothe Färbung erhalten, die sich aber wieder, wenn einige Zeit die Einwirkung dieser Substanz ausgesetzt worden ist, verliert. Eine Uebertragung des Farbestoffes auf die flüssigen Theile des thierischen Körpers, namentlich aber auf das Blut selbst, und unter den Aussondrungsstoffen: auf den Harn, wurde bald ausser Zweifel gesetzt. Du Hamel und Haller wiesen nach, dass der Grund dieser Knochenfärbung die Absetzung eines feinen Pulvers in das zellige Gewebe der Knochen sei, wodurch dann die weissen Theile mit einer rothen Kruste umgeben werden. Haller's Worte hierüber sind diese: „*dum ossa rubro colore inficiuntur, pulvisculum manifestum in osseam* „*cellulosam telam deponi apparuit, et crustas* „*rubras ossis partes albae ambire; ita aliqua* „*ossa plana quasi artificiosissime repletis vasis superbire, ut vidi et Cl. Delius.*“ (*Element. Physiol.* Vol. 8. p. 333.) Aus dem Umstande, dass unter den festen Theilen des thierischen Körpers nur die Knochen durch Färberröthe die rothe Farbe annehmen, schliesst Haller, dass unter den kleinen Gefässen die der Knochen am weitesten seien: „*ostenditur etiam*“ — sagt er *l. c.* p. 335 — „*vasa* „*ossium esse omnium amplissima, ut per ea sola* „*succus tinctorius deponi possit, non per ulla* „*partium nondum ossearum decolora et tenuiora*

vasa." Diese allerdings merkwürdigen Erscheinungen waren der ärztlichen Aufmerksamkeit werth, und die Aerzte thaten wohl, sie nicht noch einmal, wie schon früher (denn bereits im Jahre 1566 hatte Antonius Mizoldus die Eigenschaft der Färberröthe, die Knochen lebender Thiere roth zu färben, gekannt und bekannt gemacht), sich entgehen zu lassen. Dass sie nun zunächst daran dachten, von dieser Substanz gegen Krankheiten der Knochen arzneiliche Anwendung zu machen, kann allenfalls, wenn man eben will, als eine empirische Induction gutgeheissen werden; weniger jedenfalls verräth es wissenschaftlichen Takt oder wohl gar Einsicht, wenn man sich der Hoffnung hingab, daran ein specifisches Medicament gegen Rhachitis gewinnen zu können, der allergrösste Fehler aber war der, dass man es daran gefunden zu haben zuversichtlich behauptete. Dies einzuräumen wird man sich gedrungen fühlen, von welcher Seite her auch man die Sache betrachten wolle, wenn dies überall nur ernstlich und unbefangen geschieht. Man erwäge nur folgende Punkte:

1. Die Untersuchung über die wahre Natur und den Entwicklungsprocess der Rhachitis — eine der schwierigsten auf dem Gebiete der Pathologie — braucht noch lange nicht bis zum glücklichen Ende geführt zu sein, man darf nur die ersten Schritte zur wissenschaftlich richtigen Erkenntniss dieser Krankheit gemacht haben; man darf nur mit dem, was die allgemeine Pathologie hierüber mit der wünschenswerthesten Deutlichkeit und Bestimmtheit lehren kann, bekannt sein; einige Male die stufenweise Entwicklung dieses Uebels mit Aufmerksamkeit beobachtet haben, und seinen Zusammenhang einerseits mit Scrophulosis und andererseits mit dem chronischen Hydrocephalus und der Hydrorhachie, wenn auch nur empirisch, kennen —: nur so weit, sag' ich, ist's nöthig, in die Untersuchung der Rhachitis eingedrungen zu sein — Forderungen, die jeder gebildete Arzt nicht blos erfüllt, sondern, als ungenügend, überschreitet —, um zur festesten Ueberzeugung zu gelangen: dass Rhachitis keine Krankheit der Knochen, wenigstens nicht blos und nicht ursprünglich der Knochen sei, obwohl die entwickelte

Krankheit eben an diesen auffallende, nicht zu verkennende sinnliche Erscheinungen herausstellt. Und nicht blos dies Negative lässt sich dann mit völliger Sicherheit erkennen, sondern auch eben so evident dies Positive: dass Rhachitis eine der bei weitem ausgebildeten Krankheiten des gesammten Vegetationsprocesses sei, deren Dasein vorangegangene Stufen desselben, der Erscheinung nach sich anders darstellenden Krankheitsprocesses voraussetze. Gesetzt daher, die Färberröthe habe eine arzneiliche und zwar eine dynamische, specifische Wirkung auf die Knochen (dies jedoch aus der blossen Färbung zu schliessen, scheint eine so übermässige Uebereilung, dass man gern glauben müsste: es habe nie ein Arzt sie sich zu Schulden kommen lassen), so hätte man doch noch lange dadurch keine Aussicht, an ihr ein specifisches oder überall ein Medicament gegen Rhachitis gewinnen zu können, da diese ja eben gar nicht eine besondere oder ursprüngliche Krankheit der Knochen ist, sondern nur auch diese afficirt, und zwar spät erst.

2. Die Färberröthe, in grösseren Gaben einverleibt oder anhaltend angewendet, wirkt auf den gesammten Vegetationsprocess gewiss nicht heilsam, und am allerwenigsten die Energie desselben erhebend. Geniessen Thiere viel von dieser Wurzel, so werden sie, wie Donald Monro bezeugt, sehr mager und manche verfallen dadurch in tödtliche Abzehrung. Die Frage aber: wie sie speciell auf den Vegetationsprocess der Knochen wirke? kann (wenn man anders zwischen diesen und den andern vegetativen Gebilden in Beziehung auf den Ernährungsprocess einen grundlosen Unterschied zu machen sich nicht erlauben will) gewiss nicht günstig beantworten werden, wenn man dem Ergebnisse der Versuche Du Hamel's in dieser Beziehung Glauben schenken will; dieser nämlich fand, dass die Knochen dadurch aufgetrieben, schwammig und zerbrechlich werden; dem ist nun freilich von Andern (namentlich von Böhmer) widersprochen und Entgegengesetztes als Resultat angestellter Versuche aufgestellt worden; unter allen denjenigen jedoch, welche mit dieser Substanz an Thieren zur Ermittlung dieses Umstandes experimentirt ha-

ben, ist ohne Zweifel Du Hamel der geschickteste und vertrauenswürdigste. Ueberdies stimmt sein Resultat in physiologischer Beziehung sehr gut mit den späteren, aber allgemeineren und umfassenderen zusammen, die Donald Monro mitgetheilt und deren wir bereits oben gedacht haben. Etwas, was zu der Täuschung: die Färberröthe mache die Knochen fester, beigetragen haben mag, kann wohl das sein, dass bei nicht lange genug fortgesetzten Versuchen durch die Aufnahme des fremdartigen Farbestoffs in die Knochen die beginnende grössere Sprödigkeit als ein Zuwachs an organischer Cohäsion und Härte gedeutet worden ist. Welchen groben Täuschungen man sich aber überhaupt in Beziehung der Wirkung der Färberröthe auf die Knochen hingegeben hat, kann aus der Behauptung Löseke's: einem Hunde, dem Färberröthe gegeben worden war, seien noch nach vier Jahren die Zähne davon roth geblieben, entnommen werden. Auch diese, wenigstens auf grober Täuschung beruhende Behauptung indessen ist ganz ruhig in eine grosse Reihe pharmakologischer Schriften übertragen worden; und ebenso auch eine andere, nicht minder falsche Behauptung desselben Schriftstellers: dass auch die Knorpel, ohne Verknöcherung, durch die Färberröthe schön roth gefärbt werden. Irrthümer fressen leider selten einander auf.

Gibt es denn nicht aber Thatsachen empirischer Beobachtung von der arzneilichen Wirk- und Heilsamkeit der Färberröthe gegen Rhachitis? Allerdings sind deren und in nicht geringer Menge und mit grosser Bestimmtheit angeführt worden. Levret vorzüglich versicherte aus eigener Erfahrung, in vielen, zum Theil schon weit gediehenen Fällen dieser Krankheit die ausgezeichnetste Wirkung, oft wirkliche, vollständige Heilung durch dieses Mittel beobachtet zu haben. Und diese günstige Wirkungen, dürfte man nur dem Beobachter trauen, können nicht etwa anderen wirksameren, gleichzeitig angewendeten arzneilichen Einflüssen zugeschrieben werden, denn er hat, wo nicht etwa durch besondere, ungewöhnliche Krankheitssymptome sich eine Indication zur Anwendung anderer Medicamente herausstellte, das hier in Rede stehende in möglichster Einfachheit (eine Abkochung, zu welcher nur noch eine kleine Gabe weinsteinsaures Kali und Honig zugesetzt war) dargereicht. Nichts

in der That könnte weniger Schwierigkeit haben, als sich von der Richtigkeit dieser Beobachtung Bestätigung durch eigene Versuche zu verschaffen, da Rhachitis, bis auf einen gewissen Grad entwickelt (und das Mittel sollte ja auch gegen die ausgebildetsten Formen derselben noch sehr heilsam sich erweisen), jedenfalls diagnostisch keine Zweifel darbietet, das Mittel selbst übrigens, gewiss eines der fixesten, in seinen Wirkungen schwerlich irgend etwas Variables hat, und endlich auch bei der einfachsten Anwendungsweise sich hinreichend bewähren soll. Und eben in solchem Sinne und mit solcher Entschiedenheit hat man die Empfehlung der Färberröthe gegen Rhachitis wiederholt und auf Erfahrung sich berufen, ja, man hat das Mittel selbst gegen ***Spina ventosa*** und ***Caries*** angepriesen und wiederum auf günstige Erfahrung auch in dieser Beziehung sich bezogen, — und auch dies Letztere ist von Männern geschehen, denen sonst ein hohes Maass von Achtung und Vertrauen gewiss nicht versagt werden darf: von Werlhoff und Richter (A. G.). Und doch beruht Alles auf Täuschung, und das Mittel leistet in Wahrheit nichts weder gegen die schweren, noch die leichteren, oder auch nur die leichtesten Formen dieser Krankheiten. Wir sprechen hiermit nichts aus, das einer Ketzerei nur im Entferntesten ähnlich wäre; kein irgend erfahrener Arzt oder Wundarzt setzt dermalen viel oder wenig Vertrauen in dieses Mittel, und kaum dürfte von ihm, ausser in den Arzneimittellehren, unter praktisch thätigen Aerzten noch die Rede sein. Und dies ist nicht etwa Undank oder irgend sonst eine ***Injuria temporum hominumque,*** sondern tadellose Gebühr.

Nach Monro war es wohl in Deutschland namentlich Jahn, welcher das grundlose günstige Vorurtheil der Aerzte für die Färberröthe als Medicament gegen so schwere und tiefe Krankheiten, wie Rhachitis, Caries und Winddorn bekämpfte und mit redlicher Offenheit seine durch entschiedene Erfahrung gewonnene Ueberzeugung von der Unwirksamkeit dieser Substanz aussprach; ihm folgten dann bald Mehrere, unter andern der gewiss nicht leicht verurtheilende oder auch nur hart urtheilende Henke. Wir dürfen es hier überdies auch nicht unbemerkt lassen, dass wir selbst in drei an sich

noch wenig ausgebildeten, doch deutlich zu erkennenden Fällen von Rhachitis Heilversuche mit der Färberröthe angestellt haben, und nur davon nachtheilige Wirkung auf die Verdauung und Assimilation wahrgenommen, wenn wir sie in etwas starker Dose darreichten, keine solche nachtheilige, aber auch keine günstige, wenn sie in mässigen Gaben einverleibt wurde, in keinem Falle irgend eine auf die Rhachitis selbst. Freilich kann man auch zu andern Resultaten gelangen, wenn man, in der Absicht, das hier in Rede stehende Mittel dem Magen leichter verdaulich zu machen, es in Verbindung mit dem *Calamus aromaticus* oder ähnlichen Medicamenten, denen man aber nur die Bedeutung eines *Adjuvans* beilegt, zur Einwirkung bringt (was in der That oft geschehen ist), dann allerdings kann man gute, unter Umständen sogar die wünschenswertheste günstige Wirkung eintreten sehen; und doch hatte man, so verfahrend, in Wahrheit nichts Anderes gethan, als ohne Noth und ohne Grund dem eigentlich Heilsamen und wirklich Helfenden einen beschwerenden und hemmenden Ballast zugefügt.

Nicht besser, als hiermit, verhält es sich mit der Färberröthe auch in allen sonstigen ihr beigelegten arzneilichen Beziehungen. So hat man sie gegen *Amenorrhoea, Dysmenorrhoea, Fluxus mensium decolor, Chlorosis* u. s. w. empfohlen, und zwar ist auch dies zum Theil von den ausgezeichnetsten Aerzten geschehen, von Sydenham, F. Home, Herz, Marx u. A., ja, Home nannte die Färberröthe für Krankheitszustände dieser Art ein specifisches, fast unfehlbares Mittel; und gleichwohl hat sich von allem dem in der Erfahrung nichts behaupten, keine dauernde Anerkennung sich erhalten können. Viel zu den früheren Täuschungen hierüber mag der Färbestoff dieser Substanz beigetragen haben, von welchem sich nicht blos nach einem alten, dunklen Vorurtheil (*Signatur*) etwas erwarten, sondern in der That auch etwas wahrnehmen liess, z. B. bei blassem Menstrualfluss eine intensivere Färbung desselben. Gleiche Beruhigung durch Selbsttäuschung könnte man sich freilich in solchen Fällen auch durch künstliche Färbung der bereits ausgeschiedenen Flüssigkeit verschaffen.

Von der Anwendung dieses Mittels gegen mannigfache

andere Krankheiten, gegen die Intermittens selbst sowohl, als gegen die traurigen Folgen ihrer Vernachlässigung oder Entartung in organische Krankheiten, Wassersucht u. s. w., gegen Gelbsucht und andere schwere Formen der Unterleibsübel — und eben gegen alles Dies und Anderes, Leichteres und Schwereres, hat es der Färberröthe nicht an Empfehlung gefehlt —, darf wohl nach der vorangeschickten Erörterung hier nicht weiter die Rede sein, zumal ohnehin die Empfehlungen selbst dermalen ohne alle praktische Geltung sind.

Als Endresultat über die in Rede stehende Substanz kann demnach ihre völlige Unbedeutsamkeit, ja Unbrauchbarkeit für die arzneiliche Anwendung ausgesprochen und der Wunsch hinzugefügt werden: es möge dies das letzte Mal sein, dass von ihr in der Heilmittellehre eine ausführliche Erwähnung geschehen ist. In der That gereicht es diesem Zweige der praktischen Medizin wohl zur geringsten wissenschaftlichen Ehre oder praktischem Nutzen, dass sie von Dingen, deren Endschaft längst schon und thatsächlich entschieden ist, immer noch als von existenten zu reden sich verpflichtet hält, keinem damit nützend, angehende Aerzte aber leicht dadurch zu mehr oder minder nachtheiligen Missgriffen verleitend.

Da nur ein kritischer Zweck uns zu obigen Mittheilungen bestimmt hat, so sei es, für die gleiche Absicht, noch eine Bemerkung hinzuzufügen gestattet. — Es scheint eine natürliche und einladende Induction zu sein: Substanzen, bei deren zufälligen oder absichtlich veranlassten Einwirkung auf den thierischen Organismus überhaupt, namentlich aber auf den menschlichen, bestimmte Beziehungen zu einzelnen Organen und deren Verrichtungen oder Beschaffenheit überhaupt wahrgenommen wird, nicht blos überall eine arzneiliche Bedeutung beizulegen, sondern auch eine ganz specifische zu eben diesen Organen. Gute ärztliche Beobachter haben diesem Verhältnisse immer ihre Aufmerksamkeit zugewendet, ihm Werth beigelegt, aber keinen kategorischen, am wenigsten aber einen pharmakologisch-constitutiven. Andererseits aber ist's allerdings

vernachlässigt worden, sich hierüber näher mit sich selbst und Andern zu verständigen; um zu einer wissenschaftlich bestimmenden Einsicht oder auch nur praktisch leitenden Regulativ zu gelangen. Die ganze pharmakologische Basis und therapeutische Technik der Homöopathie, sofern überall bei der Boden- und Kunstlosigkeit von Basis und Technik die Rede sein kann, beruht eben auf der tödtlich consequenten Anwendung eben dieser Annahme. Ja, nicht blos die Homöopathen selbst rühmen sich dieses Princips so sehr, dass sie durch seine stricte Befolgung und ausgedehnte Anwendung in den Besitz einer eigentlich specifischen, das Ziel unfehlbar erreichenden Heilmethode gelangt zu sein nicht laut genug verkündigen zu können glauben, sondern auch viele achtungswerthe rationelle Aerzte, die, wie natürlich, von der Sinnlosigkeit der Homöopathie im Ganzen zwar hinreichend überzeugt und indignirt sind, es dennoch für eine vom allgemeinen Wohlwollen dictirte Pflicht erachten, selbst dieser so offen sich darlegenden Abentheuerlichkeit irgend eine Unterlage von vernünftigem Sinne zuzutrauen, oder einen solchen aus ihr, trotz ihrem eigenen stärksten Widerstreben, hervorzupressen, glauben eben einen solchen in jener von der Homöopathie zum Princip hinaufgeschraubten Annahme zu finden; sie glauben, dass wenigstens auf diesem Wege, wenn auch in völlig anderer Art, als ihn die Homöopathie benutzt, viel Wahres und Brauchbares gefunden, ja, dass wohl Einiges von den Funden der Homöopathie einem vernünftigen Gebrauch angeeignet werden könnte. Völlig verhindert, aber auch ohne alle Neigung, uns hier auf eine ausführliche Discussion, am wenigsten mit oder gegen die Homöopathie einzulassen, bitten wir nur in Beziehung auf den angeregten Punkt Folgendes erwägen zu wollen:

1. Könnte es wohl einen übereilteren und in praktischer Beziehung bedenklicheren Schluss in der Medizin geben, als alles dasjenige für medicamentös wirkend zu halten, was sich überhaupt und eben weil es sich auf den Organismus wirksam erweist? Und doch müsste dieser Schluss ein richtiger sein, wenn jene Annahme, in der Allgemeinheit, wie sie aufgestellt ist, richtig sein sollte; denn nur was vom Organismus im Allgemeinen gelten kann, kann vom Organ im

Besondern gelten. Aber weder sind alle Nahrungsmittel überhaupt, obwohl sie ohne Zweifel wirksam genug für und in dem Organismus sind, und eben sie niemals ihm indifferent werden, Medicamente, noch sind andere Stoffe, obwohl sie gewiss nicht zu den nährenden gehören, wohl aber eine ungeheure Macht über den Organismus, zum Theil sogar auf einzelne Organe oder Organengruppen auszuüben vermögen, z. B. das Wuthgift, aber auch Contagien überhaupt, Arzneistoffe. Will man sich nicht von vorne herein der Begrifflosigkeit überlassen oder in Verwirrung stürzen, so wird man sich nach einem erfahrungsmässigen Begriff vom Arzneimittel überhaupt umsehen und den gefundenen festhalten müssen. Es gibt aber hiervon keinen anderen, die Erfahrung umfassenden und von ihr selbst bezeugten, als den: Arzneimittel ist nur dasjenige, was einen gegebenen inneren pathologischen Zustand umzuändern und eben hierdurch zu heilen vermag. Was sich sonst auf den Organismus oder auf einzelne Organe im normalen Zustande, d. h. bei Gesunden, von besonderem Einfluss zeigt, von dem ist's möglich, dass es auch medicamentös werde wirken können; aber eben nur möglich, nicht einmal besonders wahrscheinlich. Denn was dem gesunden Zustande irgendwie störend sich erweist, hat dadurch noch keine Wahrscheinlichkeit für sich, einen kranken ordnen, einen gestörten regeln zu können; doch ist's möglich, aber nur die Erfahrung, d. h. die zur Wirklichkeit erhobene Möglichkeit, kann hierüber die bestimmte Belehrung und Ueberzeugung geben. Kein Schluss daher kann falscher sein, als der auf medicamentöse Wirksamkeit einer Substanz aus der Beobachtung ihrer Wirkung auf Gesunde. Die ganze thatsächliche Grundlage der homöopathischen Pharmakologie und Therapie mithin ist (ganz abgesehen von dem Nihilismus in Beziehung auf die Dosen) ein Wahn, dem nicht einmal, mit Polonius zu reden, Methode anzumerken ist. In der That auch hat von rationellen Aerzten Niemand mit jener der Homöopathie zum Fundamentalsatz gewordenen Annahme sich befasst, und von denjenigen aus der rationellen Schule, die mit Substanzen Versuche an Gesunden angestellt, um daraus Belehrungen über die arznei-

lichen Eigenschaften derselben zu gewinnen, so haben eben die mit besonnener Kritik Verfahrenden hieraus niemals einen directen Schluss zu ziehen oder wohl gar davon her und unvermittelt eine dogmatische Bestimmung zur praktischen Anwendung am Krankenbette zu entnehmen gewagt. Und allerdings haben Versuche solcher Art, z. B. die des trefflichen W. Alexander, schätzbare Inductionen gegeben, wenn auch im Allgemeinen weder bestimmte, noch bestimmende Resultate für das ärztliche Handeln. Andere aus der rationellen Schule haben freilich aus ihren (überdies nicht nur mit Ungenauigkeit, sondern auch mit nicht geringer Leichtgläubigkeit angestellten) Versuchen an Gesunden directe Schlüsse auf die Wirksamkeit derselben Substanzen auf Kranke unbedenklich zu machen keine Schwierigkeit gefunden, wie z. B. Jörg; diese indessen haben keinen Eindruck gemacht; denn theils haben sich ihre Versuche nur auf ohnehin schon sehr bekannte Arzneimittel bezogen, theils sind sie selbst, die Versucher, wenig versuchlich geworden, da sie ohnehin nicht als solche gekannt waren, die eine besonders grosse Schärfe des Urtheils in sich trügen, oder wohl gar selbst etwas von den Unbequemlichkeiten einer wissenschaftlichen Skepsis, oder auch nur von den Sorgen einer wissenschaftlichen Behutsamkeit etwas zu tragen hätten. — Kurz, es gibt weder Gründe der Theorie, noch der Erfahrung, die zu einem constitutiven Gebrauch der hier in Rede gestellten Annahme berechtigen könnten, wohl aber die besten von beiden Seiten her, um dagegen zu warnen, und was etwa darin als Induction vorhanden sein mag, der Ermittlung und Feststellung durch das Experiment zu überweisen, was aber dann aus diesem als Bejahung hervortritt, ist eben nicht mehr Folgerung jener allgemeinen, an sich durch und durch schwankenden Induction, sondern des sorgfältig angestellten Experiments.

2. Ganz abgesehen aber auch von diesen mehr allgemeinen Betrachtungen ist eine schlichte Ueberlegung einer der bekanntesten und leicht zu erneuernden Thatsachen der Beobachtung völlig hinreichend, um den völligen Ungrund sowohl, als das im hohen Maasse praktisch Verwirrende der hier in Erwägung gezogenen Ansicht darzuthun. Es gibt kein Organ, das im gesunden sowohl, als im kranken Zustande von

den verschiedensten in den Darmcanal, namentlich durch den Magen, einverleibten Substanzen so entschieden, und selbst durch die chemische Analyse noch documentirbar, afficirt wird, als eben die Nieren. Hier könnte es in Wahrheit am leichtesten entschuldigt werden, wenn sich eine die Erfahrung anticipirende Zuversicht einstellte: die Zahl der auf die Nieren medicamentös wirkenden Substanzen müsse sehr gross sein, ungleich grösser als bei irgend einem andern Organ; und hieraus dann die Folgerung gezogen würde: gegen Krankheiten der Nieren können die Aerzte in keiner Verlegenheit nicht nur wegen Medicamente überhaupt sein, sondern auch nicht wegen der eigentlichsten, der specifiken. Und doch widerspricht eben hier die unzweideutigste Erfahrung am entschiedensten; denn obwohl es überall nur wenig Substanzen gibt, die nicht mehr oder minder die Nieren afficirten; obgleich sehr viele und zwar zur Ernährung dienende Substanzen nicht weniger als arzneiliche, ja, blosse Riechstoffe eine solche Beziehung in einem eminenten Grade zeigen, so gibt es doch in der That nur sehr wenige, welche überall eine arzneiliche Wirksamkeit auf die Nieren selbst ausübten, und wir kennen keine einzige, welche dies auf eine specifische Weise thäte. Hiermit ist nichts ausgesprochen, dem nicht alle wissenschaftlich erfahrenen Aerzte entweder unmittelbar und völlig beistimmten, oder doch wenigstens sobald, als sie einem etwa sich entgegenstellenden Einwande folgende ausgleichende Ueberlegung entgegenhalten wollen.

Eingewendet nämlich könnte werden, dass es ja allerdings eine grosse Zahl s. g. diuretischer Mittel gäbe. Abgesehen aber davon, dass die Zahl der scheinbar so wirkenden Substanzen in der That gewöhnlich sehr überschätzt wird; abgesehen auch davon, dass Wassersucht selten oder nie eine Krankheit der Nieren ist, d. h. keine Krankheit, deren eigentliches, pathogenetisches Moment in einer idiopathischen Störung der Nierenfunction enthalten wäre; abgesehen, sage ich, hiervon und von vielem Andern, das hier näher zu

erörtern viel zu weit über die zu beobachtenden räumlichen Grenzen hinausführen würde, so gibt es wohl vollen Grund, die ganz entgegengesetzte, zwar paradox klingende, aber durch eine aufmerksame Prüfung des Inhalts der derfallsigen Erfahrung sich bewährende Behauptung aufzustellen, diese: es gibt, d. h. wir kennen dermalen noch kein einziges Medicament, das man mit Recht ein specifisches Diureticum nennen könnte, d. h. kein solches, von dem erfahrungsmässig ausgesagt werden könnte: seine nächste und directe Beziehung sei die auf die Nieren, und zwar die Ab- und Aussondrung des Harns direct vermehrend. Bedenkt man, dass die Nieren eines der grössten Colatorien, in intensiver Beziehung aber und in der auf die Agilität dieser Wirksamkeit das schlechthin grössесте ist, so begreift man zunächst sehr leicht die Thatsache, dass sie durch die bei weitem meisten Substanzen, namentlich aber, wenn sie durch den Magen einverleibt werden, afficirt werden müssen, was natürlich in dem Maasse mehr der Fall sein muss, als die ingerirte Substanz eine fremdartige, also eine medicamentöse überhaupt, oder wohl gar eine scharfe, oder auch nur eine schwerverdauliche, Weingeist, oder viel vom aromatischen, resinösen Princip enthaltende, oder eine mit einem besondern, starken Riechstoff ausgestattete ist. Immer nämlich werden unter solchen und ähnlichen Umständen die Nieren als mächtiges Reinigungs- und Eliminationsorgan afficirt, um eben, wenn nicht ein organisches oder dynamisches Hinderniss gegeben ist, die Elimination des Störenden auf dem kürzesten Wege zu bewirken. Wie es bei der Wassersucht zur Wasseransammlung in Höhlen oder im Zellgewebe nicht dadurch kommt, dass die Nieren zu wenig absondern und zur Aussondrung übergeben, sondern sie eben zu wenig secerniren, weil aus irgend einer mit ihnen selbst nicht im Entferntesten zusammenhängenden Ursache Wassersucht entstanden ist, so tritt auch sofort eine verstärkte Ab- und Aussondrung des Harns ein, wie eben diese Ursache weggeräumt, in ihrer Wirkung gemässigt, oder auch nur, wo es geschehen kann, die pathologisch entstandene Wasseransammlung auf mechanische Weise entfernt wird. So bemerkt man

jedesmal nach der *Paracentesis abdominis* vermehrte Diurese, selbst wenn nun dafür durchaus nichts Medicamentöses geschieht, während vorher die Anwendung der stärksten der s. g. diuretischen Mittel nichts auszurichten vermocht hatte.

Sehen wir daher die allerdisparatesten Medicamente, ja die verschiedenartigsten Einflüsse überhaupt, wenn sie an sich auch gar nicht medicamentöser Art sind, unter Umständen die Diurese vermehren, unter andern Umständen aber keines von ihnen, wie wir auch damit wechseln oder sie mit einander verbinden mögen, irgendwie eine solche Wirkung ausüben, so werden wir hierdurch wohl hinreichend bestimmt sein müssen, weder das Gewähren, noch das Versagen dieser Wirkung uns von den Nieren selbst abhängig zu denken, sondern von den Vorbedingungen, die sie zur Thätigkeit, zu der sie übrigens in den bei weitem meisten Fällen an sich selbst bereit sind, kommen lassen oder nicht.

Aber nicht nur kein specifikes Diureticum gibt es, oder kennen wir wenigstens dermalen, sondern überhaupt kein specifisches Nephriticum. Dies mit uns zu bekennen, werden diejenigen mindestens keinen Anstand nehmen, welche sich über die grossen Verlegenheiten, die die Behandlung der eigentlichen Nierenkrankheiten dem Arzte erregt, ein deutliches Bewusstsein gewonnen haben. Wir meinen hiermit nicht zunächst die Schwierigkeiten einer richtigen Diagnose, auch nicht die Feststellung des Heilplans und seiner einzelnen Indicationen — hierin bieten Krankheiten anderer Organe gleiche, zuweilen auch grössere Schwierigkeiten dar; sondern die Wahl der anzuwendenden Mittel; denn schon bei solchen Krankheiten, deren Cur, Methoden und Mittel mit ziemlicher Allgemeinheit feststehen, z. B. arterielle Entzündungen, sind wir wegen der anwendbaren Arzneimittel in nicht geringer Noth, wenn die Nieren der Sitz des Uebels sind; nicht weil die sonst in dieser Beziehung hülfreichen *Pharmaca* dieses Organ nicht afficirten, sondern weil sie allerdings und sehr stark dieses Gebilde mit ihrer Wirkung treffen, aber nicht arzneilich, ja, eben umgekehrt, sie verletzen hier als Schädlichkeiten. Welcher nur etwas erfahrene

Arzt wird wohl gegen Nephritis und zwar eben gegen die deutlichst ausgebildete Nephritis Salpeter oder auch andere, sonst mildere Salze anzuwenden wagen? Wer *Vesicantia*, wenn auch nicht durch Kanthariden? Kurz, schon bei Behandlung der Nephritis bieten sich uns selbst unter den s. g. antiphlogistischen Mitteln bei weitem mehr Eviten, als Inviten dar. Und um wie viel verarmter noch müssen wir uns an wirklich indicirten Mitteln bei andern Krankheiten der Nieren fühlen!

Oder nennt uns vielleicht jemand als Einwand die *Lithiasis renum?* Viel freilich ist's auch hier nicht, was wir bei genauer Diagnose der bestimmten Varietät dieser Krankheit und bei der rationellsten pharmaceutischen Behandlung mit den *Pharmacis* auszurichten vermögen, indessen ist's unter günstigen Umständen doch Einiges; aber eben dies bestätigt vollkommen unsere Behauptung; denn was durch Arzneimittel bei diesen Krankheitsumständen Günstiges geleistet werden kann, bezieht sich lediglich auf die Entfernung oder die Ausgleichung des Krankheitsproducts, keineswegs aber auf die Tilgung des Krankheitsprocesses; wir besitzen allenfalls chemische Mittel gegen die Nierensteine, je nach ihrer chemischen Zusammensetzung, aber wir besitzen schlechthin keines, von dem wir eine dynamische Wirkung gegen den pathologischen Process der *Lithiasis renalis* aussagen könnten.

Oder will man in anderer Beziehung die Kanthariden als ein specifisch auf die Nieren wirkendes Medicament unserer verneinenden Behauptung entgegenstellen? Allerdings können diese, innerlich angewendet, leicht Nephritis, Blutharnen, Ischurie u. s. w. erzeugen, und selbst bei ihrer äusserlichen, nur etwas anhaltenden Anwendung entsteht leicht ein wenigstens gereizter Zustand der Nieren und Strangurie. Dieser Vorgang kann indessen nur beweisen, was ohnehin keines weitern Beweises bedarf, dass nämlich die Kanthariden überhaupt als ein sehr heftiges *Acre*, und hierdurch auch sehr leicht entzündungserregend wirken, und dass der Organismus, auf welchem Wege auch diese Substanz in ihn eingedrungen, aufs Lebhafteste bestrebt ist, sie auf dem

kürzesten Wege und schleunigst wiederum zu eliminiren, und zwar eben durch die Nieren. So sind in der That in dem bei einem etwas stärkeren Gebrauch der Kathariden abgesonderten Harn Partikel der Kanthariden gefunden worden. Bedenkt man dieses und vergegenwärtigt man sich dasjenige, was wir an einer früheren Stelle (vergl. *Cantharides*) sowohl über die gesammte arzneiliche Wirkung der Kanthariden, als auch namentlich über ihr Verhältniss zu den Nieren, im Zusammenhange nachgewiesen haben, so muss wohl nichts natürlicher erscheinen, als dass bei einem das rechte Maass nur irgend überschreitenden, ja unter Umständen bei jedem Gebrauch der Kanthariden eine mehr oder minder starke, leicht bis zur Entzündung sich erhebende Reizung der Nieren und des uropoietischen Systems überhaupt die Folge sein müsse, ohne dass man irgend berechtigt sein kann, zwischen diesem Mittel und den Nieren das Bestehen eines wirklichen pharmakodynamischen Verhältnisses anzunehmen.

Ist aber durch diese aphoristischen Betrachtungen, denen leicht noch eine grössere Zahl eben so beweisender Argumente hinzugefügt werden könnte, einleuchtend geworden, dass es in der That unter den uns bekannten Substanzen nur sehr wenige medicamentös und keine auf specifische Weise medicamentös auf die Nieren wirkende gäbe, obwohl eben diese Organe, mehr als alle anderen, durch *Ingesta* afficirt und, ihrem sehr leicht variablen Secret nach zu urtheilen, in ihrer Thätigkeit theils bestimmt, theils alterirt werden, so ist wohl hiermit zugleich zur vollen Klarheit gebracht, wie höchst inducirend die dem ersten Anblicke nach plausible Induction sei: was ein Organ vorzüglich afficire, müsse auch eine arzneiliche Beziehung zu ihm haben, und zwar eben eine specifische. Hiermit zugleich ist denn auch, beiläufig, der Nachweis gegeben: von welch höchst bedingtem Werth auch gut angestellte Versuche über die Wirkung von Substanzen auf Gesunde sind, wenn daraus ein Schluss auf die arzneiliche Bedeutung derselben Substanzen entnommen werden soll; vom Sandfundament der homöopathischen Pharmakologie sprechen wir weiter gar nicht, finden vielmehr bei ihr diese Bodenlosigkeit völlig angemessen.

Nichts kann wohl widersprechender erscheinen, als von einem Mittel, von welchem man eben den sorgfältigsten Nachweis zu geben bemüht gewesen ist, dass es gar nicht gegeben werden sollte, schliesslich die Anweisung hinzuzufügen: in welcher Form und Gabe es gegeben werden solle. Zu Inconsequenzen dieser Art wenigstens muss sich ein Pharmakolog jedenfalls bequemen, und um so mehr, je weniger er der Sache selbst in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung etwas vergeben will. Wir überdies dürfen mit unsern Lesern so verständigt zu sein hoffen, dass sie, was wir der Sache oder blos der Form wegen thun, völlig auseinanderzuhalten wissen werden.

Zur Anwendung bei Kindern ist jedenfalls die Abkochung die geeignetste Form, sie bietet zugleich den Vortheil dar, sehr leicht etwas wirklich arzneilich Wirksames damit verbinden zu können. Erwachsenen indessen kann man das Pulver darreichen.

Die Dose in der Abkochung zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden ist eine halbe Unze; in Pulverform kann man 1 Scrupel bis 1 Drachme *p. d.* einige Male täglich geben.

Rubus Idaeus. Himbeere.

Rubus Idaeus Linn. Gemeine Himbeere.

Abbild.: Plenck 407. *Hayne III.* 8. *Düsseld. Samml. V.* 20. *G. & v. Schl.* 145.

Syst. sexual.: Cl. XII. Ord. 5. *Icosandria Polygynia.*

Ord. natural.: Rosaceae.

Ein in Deutschland einheimischer, in grossen Wäldern, in Gebüschen und Hecken wachsender, überhaupt durch ganz Europa verbreiteter Strauch, der auch häufig in Gärten gezogen wird. Die Frucht, eine zusammengesetzte rothe Beere, mit kleinen weissen Haaren besetzt, besteht aus vielen, auf einem glatten konischen Fruchtboden befestigten, kleinen länglichen Samen, von denen jeder mit einem weichen, saftigen Marke umgeben ist, und die durch ihre Vereinigung die Beere bilden. Zum Arzneigebrauche sind die Beeren von der wildwachsenden Pflanze denen von der in Gärten gezogenen vorzuziehen. Sie haben einen sehr lieblichen Geruch und einen angenehmen,

säuerlichen Geschmack. Sie enthalten beinahe gleich viel Aepfel- und Citronensäure, viel Zucker, Pflanzenschleim u. s. w.

Der Himbeeressig (*Acetum Rubi Idaei*) wird dadurch bereitet, dass 1 Th. frische Himbeeren mit 2 Th. aufgekochten Essigs übergossen und in einem gut verstopften Glase stehen gelassen werden, bis der Essig eine gesättigt rothe Farbe angenommen hat, worauf man die Flüssigkeit klar abgiesst, filtrirt und in vollgefüllten, vor dem Zutritt der Luft gut verwahrten Flaschen aufbewahrt.

Zum Himbeersyrup (*Syrupus Rubi Idaei*) werden von dem durch Auspressen der frischen Beeren gewonnenen und durch Absetzenlassen geklärten Safte 20 Unzen mit 36 Unzen Zucker aufgekocht und durchgeseiht. Der Rückstand von den ausgepressten Beeren wird zur Bereitung des Himbeerwassers (*Aqua Rubi Idaei*) benutzt, indem entweder über 10 Pfd. des frischen oder über 15 Pfd. des mit der Hälfte Salz eingemachten Rückstandes, mit einem Zusatze von 2 Unzen roher Pottasche, 20 Pfd. Wasser abgezogen werden.

D.

Von der Himbeere, einer sehr angenehmen und, mässig genossen, erquickenden, erfrischend kühlen Frucht, sind der Syrup, der Essig und das Wasser (*Syrupus, Acetum et Aqua rubi idaei*) vielfach im arzneilichen Gebrauche und verdienen dies auch, obwohl keine Art von ihnen eine eigentlich arzneiliche Wirkung erwartet. Ihre jedenfalls völlige Unschädlichkeit einerseits und ihr mild-angenehmer Geschmack und erfrischender Geruch andererseits machen sie sehr geeignet, willkommene *Corrigentia, Excipientia* und *Vehicula* anderer, durch Geruch und Geschmack offendirender Arzneien zu sein, und überdies auch noch zur diätetischen Anwendung bei Kranken.

Den Himbeersyrup (das häufigst angewendete Präparat der in Rede stehenden Frucht) setzt man vorzüglich gern zu übelschmeckenden Salzmixturen hinzu, oder solchen Arzneimischungen, die eine starke Mineralsäure enthalten, deren scharfen Geschmack und nächste heftige Einwirkung auf die Geschmacksorgane er bedeutend mildert. Ausserdem macht er, dem Zuckerwasser beigemischt, dasselbe zu einem angenehmen,

kühlenden und überall wohlthätigen Getränke für fieberhafte Kranke mannigfachster Art. Sehr gut auch eignet er sich zur Bereitung von Pinselsäftchen, namentlich für Kinder.

Der Himbeeressig hat zwar arzneilich keinen Vorzug vor dem Essig überhaupt, er ist aber geschickter für die Anwendung seines angenehmeren Geschmackes und Duftes wegen. Ueberall daher, zum innerlichen, wie zum äusserlichen Gebrauche, wo Essig überhaupt indicirt ist, kann man sich mit Vortheil dieses Präparats bedienen. Besonders wohlthätig hab' ich den Himbeeressig, innerlich angewendet, bei Leberleiden phlogistischer und atrabilarischer Art gefunden, ausserdem auch bei Fieberkranken überhaupt, und vorzüglich bei versatilen Nerven- und Faulfiebern. Eben so ist er empfehlenswerth zu Waschungen bei Fieberkranken und sehr nervenreizbaren Personen. Hysterische lieben ihn sehr. Endlich verdient er auch eine vielfache diätetische Anwendung in den mannigfachsten Krankheitszuständen.

Das Himbeerwasser — das unter allen diesen Präparaten gewiss mindest medicamentöse und, mit Recht, auch wenigst gebräuchliche — kann wenigstens ohne Nachtheil und mit einigem ästhetischen Vortheil als Vehikel zur Bereitung von Mixturen, welche übelschmeckende Ingredienzien enthalten, angewendet werden, besonders zu Salzmixturen, namentlich zu schwefelsauren.

Von einer nähern Bestimmung der darzureichenden Dosen darf wohl bei Präparaten dieser Art nicht die Rede sein.

Ruta. Raute.

Ruta graveolens Linn. Gemeine Raute.

Abbild.: Plenck 332. *Hayne VI.* 7. *Düsseld. Samml. I.* 19. *G. & v. Schl.* 186.

Syst. sexual.: Cl. X. Ord. 1. *Decandria Monogynia.*

Ord. natural.: Rutaceae.

Ein im nördlichen Afrika und im südlichen Europa einheimischer kleiner, niedriger Strauch, der bei uns in Gärten gezogen wird, jedoch einen trocknen, etwas sandigen Boden

verlangt, damit er nicht an Heilkräften einbüsse. Es wird die ganze Pflanze kurz vor Entwicklung der Blumen, in den Monaten Mai und Juni, eingesammelt. Der Stengel aufrecht, cylindrisch, 2 — 3 Fuss hoch, grünlich oder aschfarbig, in viele Aeste ausgebreitet. Die Blätter zerstreut, vielfach zusammengesetzt, die letzten Einschnitte keilförmig, drüsig, von blaugrüner Farbe. Das Kraut hat einen starken, vielen Personen widerlichen Geruch und einen bittern, scharfen, etwas gewürzhaften Geschmack. Es enthält ein flüchtiges, durch Destillation des Krautes mit Wasser darstellbares Oel von grünlichgelber Farbe, grünes Weichharz, Extractivstoff, Gummi, Stärkmehl, Eiweiss. Ein wässriger oder weiniger Aufguss enthält die wirksamen Bestandtheile des Krautes.

Der Rautenessig (*Acetum Rutae*) wird durch Uebergiessen von 1 Th. Kraut mit 6 Th. kochenden Essigs und Coliren bereitet; er hat eine braungrüne Farbe.

D.

Die Raute, ein flüchtiges Oel, bitteren Extractivstoff und einen scharfen Stoff (*Principium acre*) enthaltend, hat allerdings schon hierdurch die Vermuthung arzneilicher Wirk- und Bedeutsamkeit für sich, die ihr auch ältere Aerzte beigelegt haben; ja, es ist ihr eine so starke und dadurch leicht verderblich werdende Wirksamkeit zugeschrieben worden, dass man sie wohl auch den Giften beigezählt hat. Selbst Orfila spricht mit namentlicher Anführung der Symptome von so starker Wirkung der in zu starker Gabe einverleibten Raute. Letzteres jedoch kann jedenfalls nur auf die wilde, nicht aber auf die cultivirte Gartenraute bezogen werden.

Man hat der arzneilichen Pflanze früher wohlthätige Wirkung zur Erhebung der Energie sowohl, als der Agilität der Verdauungs- und Unterleibsorgane überhaupt, zur Beförderung der Ab- und Aussondrungen, zur Entfernung der Helminthen, zur Reglung der Menstruation, zur Beseitigung mannigfacher krampfhafter Beschwerden u. s. w. zugeschrieben. Von solchem Glauben an die Raute haben indessen die dermaligen Aerzte nichts mehr, und dürfen deshalb nicht getadelt werden; kaum sogar wird noch irgend eine Anwen-

dung jetzt von diesem Mittel gemacht; und auch dies bedarf keiner Entschuldigung; denn dass das getrocknete Kraut ohne alle Wirksamkeit, das frische aber von einer unbestimmten und zweideutigen sei, ist keinem Zweifel mehr unterworfen, und eben so wenig, dass die etwanige medicamentöse Wirkung, die von der Raute mehr gewünscht als erwartet werden könnte, besser, zuversichtlicher und ohne irgend eine zu befürchtende nachtheilige Nebenwirkung durch die Anwendung anderer, pharmakodynamisch bekannterer und bewährterer Medicamente herbeigeführt werden könne.

Während nun aber unter vorurtheilsfreien und erfahrenen Aerzten hierüber kein Zweifel sich regt und sie eben deshalb auch lange schon sich der praktischen Anwendung dieses Mittels entschlagen haben, haben neuere Pharmakologen über dasselbe — nicht etwa neue, begründete Beobachtungen, sondern Ansichten oder vielmehr Analogien aufzustellen sich bemüht. Man hat von solcher Seite her die Raute ein dem Wermuth analoges Medicament genannt. Alles wirklich Gemeinsame zwischen beiden besteht aber lediglich darin, dass sie eben allerdings beide bitter sind, was ihnen aber mit sehr vielen andern unter sich sowohl, als mit diesen auseinandergehenden Substanzen gemein ist. Und wie verschieden ist schon die Bitterkeit in jenen beiden als analog bezeichneten Mitteln! nicht blos dem Grade nach, sondern auch dem Substrate nach, auf welchem sie in dem einen und in dem andern beruht. Während die intensive Bitterkeit im Wermuth auf einem fixen Substrate beruht, daher auch das getrocknete Kraut desselben seine Wirksamkeit behält, hat bei der Raute das Bittere offenbar seine Grundlage im flüchtigen Bestandtheil, daher auch das frische Kraut nur wirksam ist und auch nur der Aufguss, und nicht, wie bei jenem, vorzüglich die Abkochung, wenn man eben die Absicht hat, den Wermuth als reines *Amarum* wirken zu lassen (das ätherische Oel des Wermuths nämlich ist bekanntlich zwar ebenfalls bitter, aber lange nicht in dem Grade, als das Kraut). Sodann ist die Raute ein entschiedenes *Acre*, schon bei äusserlicher Anwendung (im frischen Zustande) Brennen und selbst Entzündung erregend, innerlich aber, in nur etwas zu starker Gabe

gereicht, leicht alle die verderblichen (s. g. giftigen) Folgen der *Acria*, und zwar der heftigsten, erzeugend. Ist wohl aber jemals etwas auch nur entfernt Aehnliches von der Wirkung des Wermuths beobachtet worden? kann demnach wohl die Aufstellung einer Analogie durch und durch verfehlter sein, als diese? Doch ist sie leider selbst nicht ohne Analogie in der dermalen, besonders in der Pharmakologie, so beliebten, obgleich sehr unwissenschaftlichen Tendenz nach Parallelen und Analogien.

Aus dem bisher Bemerkten geht sattsam hervor, dass das in Rede stehende Mittel nicht blos ein entbehrliches sei (was keiner Erinnerung bedurft hätte, da es in der That entbehrt, d. h. nicht gebraucht wird), sondern dass auch kein Grund vorhanden sei, es irgendwie zu vermissen.

Es ist indessen früher in mannigfachen Formen und Präparaten angewendet worden, und hiervon muss hier noch eine kurze Erwähnung geschehen. Zuvörderst: der Aufguss des frischen Krauts (das getrocknete ist, wie bereits bemerkt, wenig wirksam und nur noch wenig bitter), und zwar ein wässriger oder weiniger, 2 Drachmen bis ½ Unze auf 6 Unzen *Col.* zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden. Sodann das Rautenwasser (dem leider auch eine Stelle in der *Pharmacopoea Bor.* angewiesen worden ist), das man entweder aus dem getrockneten Kraute bereitet und so todtgeboren wurde, oder aus dem frischen, in welchem Falle es dennoch sehr bald seine Wirksamkeit verlor. Man bediente sich übrigens der *Aqua Rutae* theils als medicamentöses Vehikel zu mannigfachen Mixturen, theils zu Gurgel- und Mundwassern. Der Rautenessig (*Acetum Rutae*) wurde früher vielfach zum innerlichen Gebrauch gegen putride Zustände, namentlich gegen die fieberhaften dieser Art, empfohlen; es ist aber wohl nicht zu zweifelsüchtig, wenn wir annehmen, dass der beste und grösste Theil dieser Wirkung dem Essig und nicht der Raute zukommt. Hysterische lieben den Rautenessig als Riechmittel, und hierzu mag er in der That ganz gut sein. Zimmermann hat die Dämpfe dieses Essigs als ein Mittel gegen Asphyxie empfohlen, aber man soll die Dämpfe durch den Mastdarm einsteigen lassen. Vielleicht

verdient hier Zimmermann besonderes Vertrauen, da er sich im Leben allerdings auf Dämpfe besonders zu verstehen schien. Auch die alten Alexipharmaker legten Werth auf den innerlichen Gebrauch des Rautenessigs. — Vielleicht ist das ***Oleum Rutae*** unter allen Präparaten dieses Mittels das bedeutendste, ihm vielleicht könnte in der That eine nicht geringe anthelminthische Eigenschaft inwohnen, doch fehlt es hierüber an bestimmten Erfahrungen, und wir selbst haben es nie angewendet.

Sabadilla. Sabadill.

Veratrum officinale v. Schlecht. und *v. Cham.*

Synon. *Helonias officinalis Don.*

Abbild.: G. & v. Schl. 97.

Syst. sexual.: Cl. VI. Ord. 3. *Hexandria Trigynia.*

Oder

Cl. XXIII. Ord. 1. *Polygamia Monoecia.*

Ord. natural.: Colchiaceae DeC. Melanthiaceae R. Br.

Als die Mutterpflanze der officinellen Sabadillsamen (*Semen Sabadillae*) war allgemein *Veratrum Sabadilla Retzii* (Düsseld. Samml. Lief. XVIII. T. 12) und als das Vaterland derselben von Willdenow China bezeichnet worden. Letztere Angabe wurde von Descourtilz dahin berichtigt, dass diese Pflanze in Menge in Mexiko und fast an allen dem mexikanischen Meerbusen naheliegenden Küsten vorkomme, sich auch auf den Antillen, jedoch in geringerer Menge, finde. Die Herren Schiede und Deppe gewannen aber in der neuesten Zeit an Ort und Stelle die Ueberzeugung, dass *Veratrum Sabadilla* nur den auf den Antillen vorkommenden Sabadillsamen liefere, dass aber der Sabadillsamen des Handels von einer andern Veratrumart abstamme, die v. Schlechtendal und v. Chamisso *Veratrum officinale* genannt und beschrieben haben. Es ist eine ausdauernde in Mexiko einheimische Pflanze, aus deren Zwiebelwurzel ungefähr 4 Fuss lange, linealische Wurzelblätter und ein nackter, einfacher Blüthenschaft mit

$1\frac{1}{2}$ Fuss langer Blüthentraube hervorgehen, und deren Frucht aus drei Balgkapseln besteht, die sich, wie bei dem Rittersporn, an der innern Naht öffnen, an welcher auch die dachziegelförmig gelagerten Samen angeheftet sind.

Was wir im Handel als Sabadillsamen erhalten, ist ein Gemenge von Samenkapseln, theils ohne, theils mit noch darin sitzenden Samen, von losen Samen und Blumenstielen. Die Samenkapseln haben eine bräunlich-strohgelbe Farbe; die Samen an einem Ende stumpf, an dem andern zugespitzt, auf der einen Seite ziemlich platt, auf der andern bauchig, scharfrandig, etwas zusammengedrückt und runzlich, aussen dunkelbraun, innen weiss. Sie sind ohne merklichen Geruch, haben aber einen sehr scharfen, widrigen, bittern, lange anhaltenden Geschmack und hinterlassen lange eine Trockenheit im Halse. Sie enthalten nach einer Analyse von Meissner: Veratrin, dessen bei *Helleborus albus* (II. 2. S. 1) Erwähnung geschehen ist, und neben demselben noch eine andere krystallisirbare Pflanzenbase, das Sabadillin, fettes Oel, talgartiges Fett, Wachs, Harz, Extractivstoff, Gummi, Zucker, Eiweiss. Von diesen Bestandtheilen sind das Veratrin und das Sabadillin die wichtigsten, durch die auch die Einwirkungen der Samen auf den thierischen Organismus bedingt werden. Das Sabadillin unterscheidet sich von dem Veratrin durch Krystallisationsfähigkeit, Löslichkeit in Wasser und Unlöslichkeit in Aether. Es bildet im reinen Zustande kleine weisse Krystalle von unerträglich scharfem Geschmack, reagirt stark alkalisch, fängt bei + 160° R. an zu schmelzen, und hat dann ein harzartiges, bräunliches Ansehen, und zersetzt sich bei höherer Temperatur mit Zurücklassung von viel Kohle. Bei gelinder Wärme löst es sich ziemlich leicht in Wasser auf, und setzt sich beim Erkalten in mehr oder minder regelmässigen Krystallen daraus ab. Alkohol löst sein mehrfaches Gewicht Sabadillin auf, Aether keine Spur. Das bei + 144° R. getrocknete und dann wasserleere Sabadillin besteht, nach der Formel $C^{20}H^{26}N^{2}O^{5} = 2368{,}071$, aus 64,55 Kohlenstoff, 6,85 Wasserstoff, 7,50 Stickstoff und 21,10 Sauerstoff; im krystallisirten Zustande enthält es 2 At. oder 8,675 Proc. Wasser. Ausser dem Sabadillin findet sich nach Couerbe, dem Entdecker des Sabadillins, noch eine dem-

selben nahe verwandte Substanz in den Samen, die er gummiharziges Alkaloïd nennt, und das eine dem Sabadillin sehr nahestehende elementare Zusammensetzung, $C^{20}H^{28}N^2O^6$, zeigte.

Die Sabadillsamen werden nur äusserlich gegen Ungeziefer angewendet; ihre Anwendung erfordert jedoch auch in dieser Form Vorsicht, damit sie nicht, etwa mit wunden Stellen in Berührung gebracht, nachtheilig auf den Organismus einwirken.

D.

Die Sabadille ist dermalen, ganz geziemend, bei weitem mehr im Gebrauche der Homöopathen, als der rationellen Aerzte. Ohne Zweifel machen das Veratrin und das Sabadillin die wirksamsten Bestandtheile der Sabadillensamen aus. Beide Alkaloïde aber (vom Veratrin haben wir bereits früher gesprochen, vergl. *Helleborus*) sind sehr scharfe, leicht verderblich wirkende, in ihrer Anwendung die höchste Vorsicht erheischende Substanzen; das Sabadillin jedoch ist dies noch mehr, als das Veratrin, wirkt auch, seiner grösseren Löslichkeit wegen, wenigstens beim innerlichen Gebrauch, viel rascher, als dieses, ist also schon deshalb viel bedenklicher. Dazu noch kommt, dass einerseits die Wirkung des Sabadillins viel unbestimmter, andererseits aber bei weitem noch weniger bewährt ist, als die des Veratrins. Ist es aber an sich schon höchst wahrscheinlich, dass im günstigsten Falle das Sabadillin nur die arzneiliche Wirkung des Veratrins ausübe, so kann es, zumal dieses schon eine sehr mächtige, leicht zu mächtig wirkende Substanz ist, kaum einen zureichenden Grund in der gewöhnlichen Privatpraxis zur gewagteren Wahl des Sabadillins geben, zumal wir überall noch ohne wirklich reine ärztliche Erfahrung darüber sind, und nur in grossen Krankenanstalten kann es hierüber vorsichtige Versuche anzustellen gestattet sein. Gilt dieses nun schon im Allgemeinen gegen die Anwendung des Sabadillins, so trifft es noch mehr die der Sabadille selbst zum innerlichen Gebrauch, da diese eben beide mächtige Alkaloïde enthält. Wir glaubten zu dieser Bemerkung um so mehr verpflichtet zu sein, als es eben nicht an sonst sehr bedeutenden Autoritäten zur Empfehlung eben der innerlichen Anwendung der Sabadillensamen fehlt, wir dürfen nur die Namen Schmucker, M. Herz, Thilenius und Lentin nennen,

zu denen wir noch die Anderer hinzufügen könnten, z. B. Hufeland's. Erwägt man aber, wogegen vorzüglich eben dieses Mittel von jenen ausgezeichneten Aerzten, freilich mit der Ermahnung zur grössten Vorsicht, empfohlen worden ist, gegen Helminthiasis nämlich, und zwar zur Abtreibung des Bandwurms und der Askariden, so wird man nach dem Zustande der heutigen ärztlichen Technik gegen diese allerdings zuweilen höchst beschwerdevollen Krankheitszustände keinen guten Bestimmungsgrund zur Anwendung eines so gewagten und im Ganzen dennoch unsichern Mittels finden können. Mehr jedenfalls und Sichereres, als jemals von der Wirkung der Sabadille gegen den Bandwurm (wir nennen absichtlich die schwierigste und quaalvollste Wurmkrankheit) beobachtet worden ist, leistet ohne allen Zweifel die Peschier'sche Methode, wenn es gleich gewiss ist, dass man nicht selten auch mit dieser den Zweck verfehlt. Nie aber schadet man mit ihr, und da sie eben deshalb ohne alle Besorgniss wiederholt versucht werden kann, so ist man immer in der Wahrscheinlichkeit, auf eine ganz gefahrlose Weise irgend einmal dennoch zum Ziele zu gelangen, wenn sie auch ein oder mehrere Male vergeblich angewendet worden ist. Konnte es deshalb in einer Zeit, in welcher alle Bandwurmcuren noch von der Art waren, dass es zweifelhaft war, ob die Krankheit selbst oder die dagegen zu unternehmende Heilmethode gefährlicher sei, gerechtfertigt, jedenfalls entschuldigt werden, auch mit der Sabadille einen Versuch zu machen, so dürfte doch dermalen, scheint uns, ein solches Unternehmen auch nicht entschuldigt werden können.

Aeltere, allerdings an sich höchst achtungswerthe Aerzte, Schmucker und M. Herz, machten von der Sabadille noch anderweitige innerliche Anwendung, namentlich gegen mannigfache Nerven- und Krampfkrankheiten, besonders wenn diese, wie man sich in der älteren Schule auszudrücken pflegte, auf festsitzenden materiellen Abdominalreizen beruheten, z. B. gegen Melancholie, Manie, Hysterismus, Chlorosis, Epilepsie u. s. w., mit einem Worte: in denjenigen Fällen, in welchen in früherer und späterer Zeit der Helleborus

empfohlen und angewendet worden ist. Dermalen thut dies, mit Recht, kein Arzt mehr, sondern man wählt, wenn anders in solchen oder ähnlichen Krankheitszuständen ein Mittel dieser Art wirklich indicirt ist, eben den Helleborus, das durch Erfahrung bekanntere und bewährtere Mittel.

Aber gegen Läuse und Ungeziefer überhaupt leistet die Sabadille, äusserlich angewendet, allerdings sehr gute Dienste und ist deshalb, in Krankenhäusern namentlich, aber auch sonst, zu empfehlen. Doch selbst in dieser Hinsicht darf man es nicht an Vorsicht fehlen lassen. Für diesen Zweck nämlich wendet man es an entweder, in Kisschen genäht, auf dem Kopf zu tragen, oder, mit Fett zur Salbe bereitet, in den Kopf einzureiben, oder als Pulver einzustreuen. Gute Beobachter (Lentin, Plank) haben Fälle gesehen, in welchen auch durch diese Anwendungsweise Gefahr, ja selbst tödtliche Ausgänge herbeigeführt worden sind. Jedenfalls muss man sich auch dieser Anwendungsweise gänzlich enthalten, wenn Kopfungeziefer bei der feuchten *Tinea* sich einfinden. Wir bedienen uns auch niemals des Pulvers oder der Salbe, sondern des *Ol. Sabadillae coctum*, von welchem wir für den angeführten Zweck allezeit die günstigste und prompteste Wirkung beobachtet haben. Zu gleichem Zwecke ist auch eine Abkochung der Sabadille in Essig empfohlen und angewendet worden. Selbst gegen Stuben- und Kleiderungeziefer hat man von der Sabadille (das Pulver derselben in die Ritzen des Zimmers, der Bettstelle u. s. w. oder in die Kleidungsstücke gethan, oder die Abkochung zur Befeuchtung der behafteten Stellen oder Sachen) mit Nutzen Gebrauch gemacht, und es verdient diese Anwendungsweise jedenfalls die Aufmerksamkeit für Krankenhäuser, Arbeitsanstalten, Gefängnisse u. s. w.

Als *Anthelminthicum*, namentlich gegen den Bandwurm, hat man das Pulver der Sabadillensamen, nachdem man ein *Purgans* vorangeschickt hatte, zuerst in einer grossen Dose, zu 1 Scrupel bis $\frac{1}{2}$ Drachme, dargereicht, und einige Tage darauf Abends und des Morgens 2 — 3 Bolus aus 6 Gran mit Honig bereitet, und hiermit wurde bis zum zwanzigsten Tage (alle 4 — 5 Tage aber ein *Purgans* interponirt)

fortgefahren, bis kein Wurm oder Wurmtheil mehr ausgeleert wurde. Gegen Askariden bediente man sich vorzüglich der Klystiere aus Sabadillensamen (Thilenius, Lentin).

Sabina. Sadebaum.

Juniperus Sabina Linn. Sadewachholder. Sadebaum.

Abbild.: Plenck 720. *Düsseld. Samml. Lief. III. Taf.* 21. *G. & v. Schl.* 169.

Syst. sexual.: Cl. XXII. Ord. 13. *Dioecia Monadelphia.*

Ord. natural.: Coniferae.

Ein im südlichen Europa einheimischer immergrüner Strauch, der bei uns in Gärten gezogen wird. Der Stamm strauchartig, sehr ästig, sich bis zu einer Höhe von 8 — 10 Fuss erhebend. Von den sehr zahlreichen Aesten werden die Spitzen derselben mit den gedrängten, nicht abstehenden Aestchen gesammelt; die Blätter gegenüberstehend, dreifach; die Blättchen sehr klein, lancettförmig, spitzig, aufrecht, glatt, von dunkelgrüner Farbe. Sie haben einen sehr strengen, widerlichen, eigenthümlichen Geruch und scharfen, bitterlichen Geschmack. Bei der Destillation mit Wasser erhält man ein flüchtiges Oel, das officinelle ***Oleum Sabinae***, von gelblichweisser Farbe, welches als der vorzugsweise die Heilkraft des Sadebaums bedingende Bestandtheil anzusehen ist. Ausserdem enthält derselbe ein grünes, scharfes Harz, bitterlichen Extractivstoff und etwas adstringirendes Princip, so dass der gelbbräunlich gefärbte, wässerige Aufguss durch schwefelsaures Eisenoxyd dunkel olivengrün gefärbt wird D.

Die Sabina ist nicht nur ein sehr wirksames, sondern auch ein auf entschiedene Weise eigenthümlich wirkendes Medicament. Es lässt sich mit keinem andern in der Totalität seiner medicamentösen Eigenschaften vergleichen, wenn man es eben nicht auf eitel schillernde Analogien anlegt, und eine umfassende pharmakodynamische Erklärung davon geben zu wol-

len, würde, dermalen wenigstens, nicht blos ein gewagtes, sondern in der That ein gedankenloses, träumerisches Unternehmen sein.

Die nähere Kenntniss seiner arzneilichen Bedeutsamkeit verdankt man dem trefflichen Chr. Ludw. Hoffmann, und seit ihm hat niemand so sehr diese Kenntniss hiervon bereichert und berichtigt, als Kopp. Vieles indessen ist über dieses merkwürdige Arzneimittel noch auf dem Wege der Beobachtung und des vorsichtigen Experiments zu erforschen. Nichts aber könnte der weiteren Erforschung sowohl, als auch der zweckmässigen Anwendung des, empirisch wenigstens, schon Ermittelten hinderlicher sein, als wenn man seine wahre Bedeutung schon erfasst zu haben und etwa mit der Formel: es gehöre zu den balsamisch-scharfen Medicamenten und ist eines der bedeutendsten unter ihnen, ausdrücken zu können glauben möchte. Denn, in Wahrheit, was in dieser Bezeichnung etwa Richtiges enthalten ist, gibt weder eine wissenschaftlich genügende, noch eine praktisch brauchbare Vorstellung von diesem wichtigen Arzneimittel. Ja, dieselbe Erklärung kann, mit ganz gleicher Befugniss, von vielen andern unter sich selbst sowohl, als auch von dem hier in Rede stehenden, pharmakodynamisch höchst verschiedenen, gegeben werden. Mehr noch: selbst wenn man auch die allgemeinen und mehrfachen Wirkungen dieses Mittels richtig angegeben und diese etwa noch unter irgend einen allgemeinen pharmakologischen Begriff leidlich untergebracht hätte, so wäre — allerdings schon viel mehr, als mit jener ganz und gar allgemeinen Formel geschehen, aber an sich doch immer noch sehr wenig, und am allerwenigsten das, was die wissenschaftliche Einsicht zu fördern oder wohl gar das ärztliche Handeln zu leiten geeignet wäre. Denn das Erste und Wichtigste, das man sich, wenn man eine empirisch richtige, wenn auch noch nicht vollständige Kenntniss dieses Mittels gewonnen hat, gestehen muss, ist eben dies: dass sich uns dasselbe gleichsam als ein doppeltes darstellt, als ein mit allgemeinen arzneilichen Wirkungen ausgestattetes nämlich, und sodann als ein mit völlig specifischen. So gewiss es nun auch ist, dass dies Doppelte im Mittel selbst kein Getrenntes

sein könne, so kennen wir doch die gemeinschaftliche Ursache in ihm nicht, und müssen daher das auseinanderliegende Thatsächliche als Verschiedenes auffassen, wobei wir denn, durch eine Nöthigung nicht nur des praktischen, sondern auch des wissenschaftlichen Interesses, das grössere Gewicht auf die disparate specifische Wirkung dieses Mittels zu legen nicht zweifelhaft sein können.

Hiermit ist denn aber auch die Weise, wie hier die durch die Beobachtung festgestellten arzneilichen Wirkungen der Sabina in Betrachtung zu ziehen seien, vorgezeichnet; wir müssen sie in zwei Reihen zerlegen, deren erste die allgemeinen, die zweite aber die specifischen Wirkungen umfasst.

a) Die allgemeinen Arzneiwirkungen der Sabina. Kommt dieses Mittel unter Krankheitsumständen, die ausser dem Bereiche seiner specifischen Beziehungen liegen, zur Einwirkung, so erweist es sich als ein kräftig erregendes für die vegetativen Organe, und zwar eben auf alle, auf die dermatischen nicht weniger, als auf die parenchymatös-drüsigen, und auf die Drüsen selbst, also: auf die allgemeine Hautbedeckung, auf die Schleimhäute, auf die serösen und fibrösen, auf die Gelenkhäute, auf das gesammte lymphatische System, auf die Drüsen. Dieses jedoch sind nicht die Grenzen seiner allgemeinen Wirkungen auf den vegetativen Process, sondern diese verdienen im vollsten Sinne die Benennung: allgemeine, da sie in der That beide einander entgegenstehende Factoren des vegetativen Processes, den venösen und arteriellen, den verflüssigenden und festbildenden, Aufsaugung und Aushauchung, umfassen. Dies ist ein Punkt von Wichtigkeit für die richtige Deutung dieses Medicaments und führt zur Berichtigung eines durch neuere Pharmakologien verbreiteten Irrthums. Dass die Sabina vorzüglich auf das venöse System wirke, hier die Verflüssigung befördere, die venöse Blutbewegung, so wie überall die Thätigkeit des venösen Bluts („die venöse Gefässaction") beschleunige, ist eine Tradition, die, wenigstens seit Vogt, auf fast alle neuere Pharmakologen und Pharmakologien übergegangen ist. Die überaus dunklen, zum

Theil sogar falschen physiologischen Vorstellungen, die man mit diesen und ähnlichen, dermalen sehr beliebten Ausdrücken verbunden und in Umlauf gesetzt hat, müssen wir unberichtigt und unberührt lassen, da es sich leicht wird zeigen lassen, dass in Beziehung auf den hier in Rede stehenden Gegenstand wenigstens von ihnen, selbst wenn sie sonst auch vertheidigt werden könnten, eine ganz falsche, sich selbst widersprechende Anwendung gemacht worden ist. Alle nämlich behaupten, und zwar eben mit vollem Rechte und der Beobachtung gemäss, dass die Sabina gleichmässig Resorbtion und Secretion vermehre, jedenfalls bedeutend beschleunige; da nun aber dies Thätigkeiten entgegengesetzter Art sind, diese eine arterielle, jene eine venöse, so hätte man wohl hinreichend bestimmt sein sollen, jener ganz richtigen Aussage nicht noch die hinzuzufügen: die Sabina sei mit ihrer arzneilichen Wirksamkeit auf „die venösen Gefässactionen" gerichtet. Leider aber sind Dinge wie contradictorisch entgegengesetzte Behauptungen über denselben Gegenstand, aus demselben Munde, in demselben Athemzuge so gewöhnlich geworden, dass sie keinen Anstoss mehr geben, ja, als geistreich aufgenommen, wiederholt, nachgeahmt werden.

Uns indessen kann es hier genügen, nach Widerlegung des Irrthums und Aufzeigung des entschiedenen Widerspruchs in der angeführten gewöhnlichen Annahme zur reinen Thatsache der Beobachtung, dass nämlich die Sabina erregend und beschleunigend auf die gesammte Vegetation, auf die arterielle, wie auf die venöse Thätigkeit wirke, zurückzukehren. Und eben diese reine Thatsache ist ganz geeignet, um sich über eine Reihe wohlverbürgter ärztlicher Beobachtungen über die Wirkung dieses Medicaments in mannigfachen, scheinbar oder auch wirklich verschiedenen Krankheitszuständen orientiren zu können.

Es ist nämlich einleuchtend, dass eine Substanz von der eben genannten arzneilichen Constitution in allen den Fällen wirksam und, gehörig administrirt, auch heilsam müsse sein können, die, auch bei sonst nicht geringer Differenz unter einander, doch darin übereinkommen, dass bei ihnen allen beide Grundthätigkeiten des Blutsystems, die ve-

nöse und arterielle, in einem Zustande torpider Atonie sich befinden, in ihren Producten also quantitativ unzureichend und qualitativ fehlerhaft ausfallen. Und wie sich dieser gemeinsame pathologische Charakter mannigfacher und in verschiedener Beziehung von einander abweichender Krankheitszustände zu dem allgemeinen medicamentösen Charakter des in Rede stehenden Mittels verhalte, lässt sich vielleicht noch ganz leidlich unter eine wissenschaftliche Form bringen, und so das allgemein Therapeutische mit dem allgemein Pharmakodynamischen in ein mässig gutes Verhältniss zu einander setzen: es kann nämlich dem allgemeinen Krankheitscharakter: torpide Atonie, der allgemeine arzneiliche Charakter der Sabina, als eines balsamisch-erregenden und scharf wirkenden Medicaments, wohl zu entsprechen scheinen.

Jedenfalls könnten auf guter und zahlreicher Beobachtung beruhende Erfahrungen angeführt werden, in welchen sich in der That das fragliche Mittel bei sehr wichtigen Krankheiten von dem eben angegebenen gemeinsamen, allgemeinen Krankheitscharakter wohlthätig, zuweilen sogar auf eine sehr ausgezeichnete Weise erwiesen hat, namentlich aber: torpid-atonische Gicht (gegen welche Sabina, wie ich durch mehrere günstige Erfolge aus eigner Beobachtung überzeugt worden bin, gewiss öfter angewendet werden sollte, als es im Allgemeinen dermalen geschieht); Anschoppungen der grossen Unterleibseingeweide mit dem Charakter torpider Atonie (in Fällen dieser Art, bei welchen es sogar schon zur Bildung der Wassersucht gekommen, hab' ich von der Sabina so entschieden wohlthätige Wirkung gesehen, dass selbst gegen den Hydrops nichts Besonderes unternommen werden durfte, indem sie in demselben Maasse, in welchem sie günstig zur allmäligen Tilgung des Grundübels selbst wirkte, auch die Entfernung des krankhaften Products [der Wasseransammlung] herbeiführte), so dass man sie mit nicht geringerem Rechte ein *Diureticum* nennen könnte, als die stärksten mit diesem Namen belegten Mittel. Es gehören ferner noch hierher veraltete Rheumatismen, Katarrhe, Blennorrhöen, kurz, eine ganze Reihe von Krankheiten dermatischer

Gebilde; immer aber können sie nur dann und in dem Maasse Objecte für eine heilsame Anwendung der Sabina sein, wenn und in dem Maasse ihr Krankheitscharakter torpide Atonie ist. In gleicher Weise verhält es sich auch mit der arzneilichen Beziehung dieses Mittels zur Scrophulosis, namentlich aber zur ***Scrophulosis adultorum***, deren Charakter gewöhnlich ein torpid-atonischer zu sein und wohl niemals anders, als mit bedeutender Deterioration der grossen parenchymatösen Unterleibseingeweide vorzukommen pflegt. Endlich gehören auch in diese Reihe die Erfahrungen von der heilsamen äusserlichen Anwendung der Sabina gegen veraltete torpide Anginen, gegen schlaffe scorbutische Geschwüre, gegen ***Paedarthrocace, Caries, Rhachitis*** u. s. w. In dieser letzteren Beziehung legte schon Werlhoff grosses Gewicht auf das hier in Rede stehende Mittel, und nach ihm Chr. Ludw. Hoffmann.

Hat man sich aus diesen Erfahrungsergebnissen ein Bild der allgemeinen pharmakodynamischen Wirksamkeit der Sabina gestaltet, so sind es ganz fremdartige Züge, auf welche man trifft, wenn man sich zur Betrachtung der specifischen Wirkungen desselben Medicaments wendet. Und so völlig auseinandergehend und dennoch so sehr auf unzweifelhaften Thatsachen der Beobachtung ruhend sind jene und diese, dass jeder Versuch, sie beide unter ein umfassendes Drittes begrifflich zu vereinigen, wenigstens dermalen, sofort sich als ein vergeblicher erweisen muss, wenn man nicht eben schon in der Gewöhnung ist, durch den allerlockersten und sprödesten Cement Widerstrebendes zur momentanen Verbindung zu zwingen, von der bald darauf erfolgenden Trennung aber den Blick abzuwenden. Wie sehr das Sachverhältniss eben ein solches sei, wird der ruhig urtheilende Leser sich leicht überzeugen können, wenn er mit der eben gegebenen Schilderung der ersten Reihe der arzneilichen Wirkungen der Sabina die nun zu entwerfende zweite Reihe vergleichend und beurtheilend aneinanderhalten will.

b) **Die specifischen Wirkungen der Sabina.** Man kann diese alle mit wenigen Worten ausdrücken, wenn man sie als erregende und tonische für die weib-

lichen Geschlechtsorgane, vorzüglich aber für die innern, bezeichnet. Dieser Ausdruck jedoch (obwohl er sich später rechtfertigen wird) könnte für den ersten Augenblick nicht recht entsprechend erscheinen, und so bitten wir denn, ihn einstweilen auf sich beruhen zu lassen und zunächst die Thatsachen der Beobachtung, denen er entnommen ist, in Erwägung ziehen zu wollen. Seit man den Sevenbaum und seine Blätter in arzneilicher Beziehung einigermassen kennt (und schon im Alterthum hatte man Kenntniss hiervon, wenigstens hatte sie Galen), weiss man auch, dass sie eines der wirksamsten Mittel zur Beförderung und Vermehrung des Menstrualflusses sind, und dass sie, eben durch Erzeugung von Gebärmutterblutflüssen, auch *Abortus* sollen verursachen können, ist wenigstens von *vielen* Aerzten auf Grund mehr oder minder sicherer Beobachtungen geglaubt, freilich auch von Andern bestritten worden. Im Volksglauben, dem in dieser Hinsicht nicht ganz zu misstrauen ist, steht jene Annahme fast allgemein fest, auch ist's eine bekannte Bemerkung, dass die herrlichsten Fruchtbäume weniger heimlich geplündert werden, als der unansehnliche, weder durch Schönheit, noch Annehmlichkeit irgend einer Art reizende Sevenbaum. Wie es sich aber auch in dieser Beziehung mit der Sabina verhalten mag, so viel ist jedenfalls gewiss, dass sie ein sehr mächtiges emmenagogisches Medicament ist, und dann kann im Grunde auch kein Zweifel gegen sie als *Abortivum* erhoben werden. Merkwürdiger aber noch und eigenthümlicher ist sie als *Emmenagogum* dadurch, dass sie unter verschiedenen, ja, entgegengesetzten pathologischen Umständen des Uterinsystems, wenigstens bei den entgegengesetzten Krankheitscharakteren, diese ihre Wirkung ausübt, denn sie leistet nicht nur bei torpider Atonie des Uterinsystems wirksame Dienste zur Herbeiführung und Verstärkung des Menstrualflusses, sondern sie ist auch eines der wirksamsten Mittel für denselben Zweck bei einem Zustande der Hyperästhesie der betreffenden Organe, bei der schmerzhaften Menstruation und selbst in solchen Fällen, in welchen die Empfindlichkeit so hochgestiegen ist, dass die Schmer-

zen zur Menstruationszeit einen hohen Grad von Heftigkeit erlangen, wehenartig werden. Es muss indessen die specifisch-arzneiliche Wirkung der Sabina noch paradoxer erscheinen, wenn man bedenkt, dass dieses Mittel nicht blos den *Fluxus menstruus* unter entgegengesetzten pathologischen Verhältnissen zu befördern, sondern auch die zu profuse Menstruation zu mässigen, ja, pathologische Mutterblutungen, wenn sie auch schon lange bestanden und mit arzneilicher Veränderung der Uterinsubstanz verbunden sind, oder vielmehr: eben hierauf beruhen, zu heilen vermag. Auch diese beiden eben genannten Reihen von Thatsachen sind im Allgemeinen schon lange bekannt, namentlich ist gegen zu profuse Menstruation, wenn man sie von atonischer Laxität des Uterus abhängig glaubte, die Sabina oft und mit dem günstigsten Erfolge, nach Wedekind's Empfehlung, angewendet worden.

Viel neuer, bedeutender und belehrender sind die schönen Mittheilungen Kopp's über eine in der That nicht seltene, vor ihm jedoch nicht sowohl übersehene, als missdeutete und zweckwidrig behandelte Krankheit, wir meinen die von ihm zuerst und trefflich beschriebene Uterinkrankheit, welche er ganz schick-Hysteranesis genannt, deren Entstehung er gut nachgewiesen und deren glückliche Behandlung durch Sabina er gelehrt und durch entscheidende Erfahrungen so ausser Zweifel gesetzt, dass es dermalen wohl keinen unterrichteten und nur etwas erfahrenen Arzt geben kann, der nicht in den wenigen Jahren seit der Bekanntmachung Kopp's (1830) die Krankheit nach jener Zeichnung hat erkennen und durch dieselbe Behandlungsmethode (die freilich hier, wie überall, nach den individuellen Fällen einiger Modification bedarf, was aber gewiss dem Werth der Methode nicht nur keinen Abbruch thut, sondern eben dadurch, dass sie die nothwendigen Modificabilitäten zulässt, sich als eine rationelle bewährt) hat heilen können. Indem wir selbst dafür dem trefflichen Manne den aufrichtigsten Dank darbringen und gern bekennen, dass nur durch seine Belehrung uns die richtige Erkenntniss und Behandlung der in Rede stehenden Krankheit, so oft sie uns seitdem vorgekommen (viermal) gelungen ist, glauben wir nicht, dass ein gleiches

Bekenntniss irgend ein anderer Arzt, ohne sich grossen Undankes entweder oder grosser Unkenntniss schuldig zu machen, zurückhalten dürfte. Allerdings aber gibt es leider noch namhafte Geburtshelfer, die sich ja der speciellsten Kenntniss der Frauenzimmerkrankheiten zu rühmen keinen Anstand zu nehmen, sondern für das Berufsmässige zu halten pflegen, welchen gleichwohl von jener schätzbaren Abhandlung Kopp's noch nicht einmal eine historische Notiz zugekommen ist, und bei der Nennung „Hysteranesis" von einem ganz fremden Klang sich getroffen zeigen.

Thatsächlich daher ist's, dass die nächsten specifischen Wirkung der Sabina auf das Uterinsystem sich auf eine vierfache Weise beurkundet: sie befördert erstens und verstärkt den Menstrualfluss bei torpider Atonie des Uterinsystems; sie leistet zweitens dieselben arzneilichen Dienste beim entgegengesetzten Krankheitscharakter: bei versatiler Atonie und Hyperästhesie derselben Organe, bei der *Menstruatio difficilis et dolorifica;* sie mässigt drittens den übermässigen Menstrualfluss, wo das *Nimium* durch einen zu geringen Erregungszustand der Gebärmutter begründet scheint, und sie hebt endlich viertens rein pathologische Mutterblutungen, selbst wenn sie schon eine längere Zeit bestanden haben, chronisch geworden sind, wo ihr Grund Hysteranesis ist.

Ehe die nähere Betrachtung über diese Verhältnisse angestellt werden kann, muss noch eine auf die Würdigung der Hysteranesis selbst sich beziehende Bemerkung eingeschaltet werden. Nichts könnte irrthümlicher sein, als die Annahme: diese Krankheit sei immer verbunden mit torpider Atonie des Gebärmuttersystems oder beruhe wohl gar auf einer solchen. Unter den vier Beobachtungen, die ich über diese Krankheit, seitdem ich sie überall als eine besondere kenne, zu machen Gelegenheit hatte, war in zwei Fällen gewiss nicht nur keine torpide Atonie gegenwärtig, sondern wenn überall wirkliche Atonie, dann wenigstens versatile; in den beiden andern Fällen (in welchen die Krankheit schon mehr als ein Jahr gewährt hatte) war, wenigstens als ich die Behandlung unter-

nahm, der Zustand allerdings schon etwas, obwohl in der That nicht sehr, torpid-atonisch, vielleicht auch ist er's in einem gewissen Grade von Anfang an gewesen. Auch die von Kopp selbst mitgetheilten Beobachtungen lassen auf nichts Anderes schliessen, als dass die Hysteranesis bei gesteigerter, wie bei verminderter, oder auch bei kaum alterirter Empfindlichkeit des Uterus entstehen könne. Dazu noch eine Bemerkung, die es überhaupt zweifelhaft macht, ob jemals mit Hysteranesis ein bedeutender Grad torpider Atonie verbunden sein könne: der Umstand nämlich, dass die daran leidenden Frauen sehr leicht, wie es scheint, concipiren. Sodann wird es wohl von nachdenkenden und erfahrenen Aerzten kaum in Zweifel gestellt werden, dass die Hysteranesis, obwohl ihrer Entstehung nach gewiss vom Uterus selbst ausgehend und idiopathisch in ihm begründet, einmal gebildet und zu dem Symptomencomplex herangewachsen, welchen man bei der Krankheit findet, wenn sie Gegenstand einer ärztlichen Behandlung wird, gewiss nicht mehr Krankheit blos des Uterus ist, sondern, sympathisch wenigstens, auch seine Anhänge, und auf eine entschiedene Weise die Ovarien in einen pathologischen Zustand, und zwar in den einer krankhaft gesteigerten Reizbarkeit, versetzt hat. Und eben gegen diese Krankheit ist ohne allen Zweifel die Sabina nicht blos ein geeignetes, sondern, nach dem Stande der dermaligen ärztlichen Erfahrung über sie, das geeignetste Medicament, und zwar eben bei ihrer anhaltenden Anwendung in nicht geringer Gabe.

Wie aber wäre es nun wohl bei unbefangener und reiflicher Erwägung aller dieser Momente möglich, die Incohärenz eben dieser Reihe der wichtigsten specifischen Wirkungen der Sabina mit denen der vorangestellten Reihe ihrer allgemeinen zu übersehen oder zu verkennen? Nun ist's ohne Zweifel eine hohe Aufgabe der Wissenschaft, die in der Erfahrung selbst gegebenen Widersprüche zu lösen, den Streit der Erfahrung gegen die Erfahrung zu schlichten. Dies aber muss jedenfalls nicht in einer Weise unternommen werden, die sie als Unehre, ja, als unehrlich entschieden zurückweisen müsste, also zuvörderst nicht dadurch, dass man den vorhande-

nen Widerspruch durch Verdeckung unsichtbar zu machen suchte, oder sich selbst dem Innewerden desselben entzöge, wenn auch nur mit halbem Bewusstsein von der ergriffenen Flucht aus dem Kampfe; oder dass man nach irgend einem Klebepflaster sich umsieht, und mit grosser Hast das zunächst sich darbietende ergreift und — vergeblich anwendet. Die Wissenschaft vielmehr gebietet und treibt vor Allem, den Widerspruch selbst mit aller seiner stachelnden Schärfe ins Bewusstsein zu bringen und zu tragen, und nur dann, wann man dies so vollständig erfüllt hat, dass man das Problem in seiner ganzen Reinheit vor Augen zu haben hoffen darf, kann die Lösung versucht werden — durch Aufsuchung derjenigen Ergänzung, welche durch Hinzufügung desjenigen, was in den Gliedern des Widerspruchs nicht liegt und eben darum sie in den Zustand gegenseitiger Abstossung versetzt, den Widerspruch aufzulösen vermag ohne Verletzung oder Beeinträchtigung der Erfahrung, sondern mit Erweiterung, jedenfalls mit Sicherstellung derselben. Dass man aber suchen und — nicht finden kann, ist in der That so wenig ein Unerhörtes, dass vielmehr jede Wissenschaft in jedem einzelnen Zeitmoment sich in einer solchen Lage befindet und befinden muss nach den unwandelbaren Gesetzen geistiger Entwicklung, die immer selbst die Lösungen früherer Probleme in neue, weitertragende verwandelt, dergestalt dass sich dem Blicke die Aussicht in eine unendliche Reihe regelmässig geordneter Fortbewegungen des Geistes von Aufgabe zu Aufgabe, nirgends aber auf ein Schlaraffenland, in welchem es keine Frage mehr gäbe und nur selige Ruhe der Forschungslosigkeit. In jedem einzelnen Zeitmoment haben wahre und treue wissenschaftliche Geister es mit Untersuchungen und Problemen zu thun, denen nachzugehen sie sich gedrungen fühlen, von denen aber die Lösung zu finden entweder überall nicht ihnen oder wenigstens dermalen nicht beschieden ist, von denen sie also ein motivirtes Nichtwissen zu bekennen zwar genöthigt sind, ohne jedoch dabei etwas von unwürdiger Demüthigung oder Beschämung zu empfinden. Auch ist in der That ihr Nichtwissen keine Unwissenheit, sondern die Morgenröthe und der sichere Tag des sich schon nahenden vollendeteren, positiv erfüllenderen Wissens. Wandelt vielleicht manchen

unserer Leser ein Lächeln über eine solche, wie es scheint, viel zu ernste Bemerkung für den hier in Rede stehenden Gegenstand an, so bitten wir ihn, nur zu bedenken, dass wenn die Bemerkung selbst nur eine richtige wäre — wie sie es ist — sie eben überall auch richtig bleibt, zumal es in der Wissenschaft selbst einerseits nichts Unwichtiges gibt, andererseits aber die Wissenschaftlichkeit selbst, d. h. die Treue bis ins Kleinste hinein, gewiss das Wichtigste und Wesentlichste in ihr ist.

Zu dem fraglichen Punkte zurückkehrend, müssen wir an unserm Theil gestehen, keine gewisse, ja auch wahrscheinliche Nachweisung über den Zusammenhang der erfahrungsmässig geschilderten beiden Reihen der arzneilichen Wirkungen der Sabina geben zu können, und somit bei der nackten Thatsache ihrer Existenz stehen bleiben zu müssen. Und eben auch nur dies, die zur Einsicht gebrachte Thatsache der Getrenntheit dieser beiden Reihen, so wie die Nachweisung unseres dermaligen Unvermögens ihrer Vereinigung und Verbindung, ist die einzige Frucht der in ihrem Ergebniss mitgetheilten Untersuchung. Freilich hat man, allerdings ohne das Problem selbst gewahr worden zu sein, im Voraus schon eine erstickende Erklärung gegeben: auf das Gangliensystem, sagte man, sei die medicamentöse Wirkung der Sabina gerichtet, und eben dadurch verbreitete sie sich auf alle die von diesem Nervensysteme mit Nerven versehenen reproductiven Gebilde; sie gleiche hierin dem ***Oleum terebinthinae***, nur dass sie dem Grade der Wirkung nach viel stärker, als dieses sei. Mit der Nennung: Gangliensystem, beschwichtigt man dermalen viele beschwerliche Fragen der praktischen Medizin, und eben diejenigen geben und empfangen dadurch die grösste Beruhigung, die sich durch keine Untersuchung, weder physiologischer noch pathologischer Art, über dies merkwürdige Nervensystem und sein sehr verschlungenes Verhältniss zum Cerebral- und Spinalsystem beunruhigen.

Welchen grossen Werth wir selbst auf solche Untersuchungen und ihre Anwendung auf praktische Medizin legen, dürfen wir, die wir sie zuerst in dies Gebiet eingeführt, wohl nicht erst sagen; aber vielleicht steht es eben deswegen uns am nächsten zu, über einen gedankenlosen Missbrauch hierauf

sich beziehender Phraseologien Klage zu führen, wenigstens zurückzuweisen. Die Annahme: eine Beziehung auf das Gangliensystem und die durch dasselbe mit Nerven versehenen Gebilde sei der pharmakodynamische Ausdruck der Sabina, würde, freilich mit Hinzufügung noch anderer, näherer Bestimmungen, einige, wenn auch immerhin nur dürftige Bedeutung haben, überall doch etwas Wahres enthalten, wenn man dabei auf die erste Reihe der Arzneiwirkungen der Sabina, eben auf die allgemeinen, allerdings minder wichtigen, den Blick richtet; sie wird aber zum leeren Wortklang, wenn man die bei weitem wichtigeren, entschiedeneren, eben die specifischen Eigenschaften desselben Mittels ins Auge fasst. Wie sollte man es dann wohl begreifen können, dass ein Mittel, das sich bei der Form und dem Charakter nach verschiedenen, zum Theil so entgegengesetzten Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane so eigenthümlich wirksam und hülfreich erweist, eben diese seine arzneiliche Eigenschaft durch seine Beziehung zum Gangliensystem besitze, während es sich doch wirkungslos oder doch wenigstens auf keine besondere Weise wirksam auf krankhafte Zustände der männlichen Geschlechtsorgane zeigt.

Es kann als kein Einwand hiergegen geltend gemacht werden, dass ja allerdings das Nervenverhältniss in den Geschlechtsorganen der beiden Geschlechter ein verschiedenes sei, bei dem männlichen ein Ueberwiegen der Rückenmarksnerven, beim weiblichen der Ganglien-nerven, und es müsse deshalb auch hierdurch eine Verschiedenheit der arzneilichen Beziehungen bedingt werden; aber doch offenbar nur eine des Grades; es zeigt ja aber die Sabina auf die männlichen Sexualorgane auch der Art nach keine ähnliche Wirkung, wie auf die weiblichen, weder eine erregende, noch tonisirende, die Absonderung befördernde, oder mässigende, noch irgend eine namhaft zu machende. Bedenkt man nun überdies noch dasjenige, was uns die neueren anatomisch-physiologischen Untersuchungen über die Ausdehnung, weite Verbreitung und noch vor wenigen Lustern nicht geahneten weitgreifenden Verzweigungen des Gangliensystems aufs Bestimmteste gelehrt haben, so wird man wohl

von einem eigenthümlichen Gefühle sich ergriffen fühlen müssen, wenn man über ein so ganz concretes Medicament, wie es die Sabina offenbar ist, den so ungeheuer generellen Ausdruck: es wirkt auf das Gangliensystem, vernehmen muss, und zwar eben als eine wissenschaftliche Erklärung. Auch solches indessen ist ganz gut aufgenommen, mit grösster Genügsamkeit als wohlverstanden hingenommen, weiter erzählt und auf gelassenem Fliesspapier vervielfacht gedruckt worden, blos weil es einem geistreichen Manne einmal begegnet war, dergleichen sich entschlüpfen zu lassen.

Völlig Verfehlteres ist aber wohl nie aus dem Munde eines sonst geistreichen und einsichtsvollen Mannes gekommen, als die von Vogt aufgestellte Analogie zwischen Sabina und *Ol. Terebinthinae.* Hätte jemand im Unwillen über den Leichtsinn der beliebten Analogienjägerei diese durch Ironie oder Parodie züchtigen wollen, so hätte er es kaum schärfer und treffender ausführen können, als durch Aufstellung eines solchen Paradigma's. Terpenthinöl und Sabina haben nicht mehr Aehnlichkeit mit einander, als irgend welche zwei Dinge, weil jedes von ihnen eben doch eins ist.

Im Voranstehenden sind die hauptsächlichsten arzneilichen Wirkungen der Sabina angegeben, von denen noch einzeln zu sprechen um so weniger nöthig ist, als wir eben bekannt haben, nicht im Besitze der Erklärung der Thatsachen zu sein, sondern nur diese selbst festhalten zu müssen. Eben deshalb aber müssen wir wohl nun auch einige andere, wiewohl minder bedeutende, medicamentöse Beziehungen dieses Mittels hinzufügen.

Gegen ***Fluor albus*** hingegen verfehlt allerdings die Sabina nicht selten die mit ihrer Darreichung beabsichtigte Wirkung; dies jedoch hat sie mit allen gegen dieses Uebel empfohlenen Mitteln gemein, dagegen leistet sie zuweilen gute Dienste, gewährt manchmal gründliche Hülfe in den schlimmsten Fällen dieser immer höchst lästigen, mitunter wohl auch zerrüttenden Krankheit, wenn alle andere dagegen angewendeten hülflos gewesen sind, da nämlich, wo der Ausfluss nicht blos sehr profus, sondern auch qualitativ sehr deteriorirt, scharf, missfarbig, corrodirend und durch Menge und Beschaffenheit für den ganzen Gesundheits-

zustand bedrohend geworden ist. In Fällen dieser Art muss aber das Mittel sowohl innerlich als äusserlich (namentlich zur Injection) und anhaltend angewendet werden, wenn man Nutzen davon sehen will. Sodann gegen Hysteralgien, mögen diese mit Anomalien der Menstruation oder *Fluor albus* irgend eines Grades oder Art verbunden sein oder nicht. Erfahrene Aerzte wissen es hinreichend, dass es Uterinschmerzen gibt, die mit Hysterismus sowohl, als mit allem, was man locales Nervenleiden nennen muss, in gar keiner Gemeinschaft stehen, die älteren Aerzte bezeichneten diesen Krankheitszustand auch mit einem eigenen, allerdings nicht sehr geschickt gewählten Namen: *Colica uterina.* Nun eben Zustände dieser Erscheinungsweise sind es, gegen welche die Sabina Ausgezeichnetes zu leisten vermag. Wie dies geschieht? unternehme ich auf keine Weise zu sagen, dass es aber geschieht, kann ich allerdings mit derjenigen Zuversicht aussprechen, die eine wiederholte, sorgfältige, wenn auch noch zu keiner wissenschaftlichen Einsicht erhobene Beobachtung gestattet. Endlich bewährt sich die Sabina als ein sehr wirksames und hülfreiches Medicament bei atonischer Ausdehnung des Uterus, als Rückbleibsel häufiger Entbindungen, namentlich (keineswegs aber ausschliesslich) bei laxen Constitutionen. Hierauf hat, soviel uns bekannt ist, zuerst Wedekind aufmerksam gemacht.

Offenbar ist dieser Krankheitszustand der Entstehung, wie der Bedeutung nach mit der Hysteranesis als naheverwandt, gewiss aber nicht als identisch zu betrachten. Denn nicht nur gehört erstens als bedingendes Symptom zur Annahme einer gegebenen Hysteranesis Uterinblutung, und zwar nicht sowohl profuse (die vielmehr bei dieser Krankheit niemals vorzukommen scheint), als chronische, die anfänglich mehr als eine zeitlich zu ausgedehnte und zu früh wiederum eintretende Menstrualblutung von den Betroffenen selbst, wohl auch vom Arzte gehalten wird, sondern ist auch zweitens der Krankheitscharakter bei dem hier in Rede gestellten pathologischen Zustande allezeit ein torpid-atonischer, wodurch denn eben auch die sonst nach der Entbindung bald

eintretenden Contractionen der Gebärmutter, durch welche sie wiederum dem normalen Umfange sich annähert, unterbleiben, während bei der Hysteranesis der Krankheitscharakter beiderlei Art torpid- und versatil-atonisch sein kann, und wenigstens häufiger Letzteres ist. Ferner drittens: die Hysteranesis steht der Zeit nach in keinem unmittelbaren Zusammenhange mit der Entbindung, sie entwickelt sich vielmehr gewöhnlich viel später, gewöhnlich im Verlaufe und selbst gegen das Ende der Lactation, wenigstens kommt sie dann gewöhnlich erst zur Cognition des Arztes, eben weil sie früher entweder nicht oder doch ohne merkliche Beschwerden existirt hat; der andere Krankheitszustand hingegen ist auch der Zeit nach die unmittelbare Folge der Entbindung, macht schon im Wochenbette vielfältige Beschwerden, turbirt mannigfach den Lochialfluss, verzögert sehr die Convalescenz der Wöchnerinnen und lässt sie überall, wenn das Uebel nicht wirklich beseitigt wird, nicht zum vollen Wohlgefühl gelangen. Endlich viertens ist bei der Hysteranesis der Uterus nicht blos nicht gehörig contrahirt, ja bedeutend ausgedehnt, sondern in der That auch schwammig aufgelockert, welches Letztere bei dem andern pathologischen Zustande des Uterus keineswegs der Fall ist, sondern ein anderes, dort fehlendes Symptom darbietet: Senkung des Uterus. Es leuchtet aus allem dem aber wohl ein, dass bei mannigfacher Verwandtschaft beider Krankheitszustände sie doch Verschiedenheiten genug darbieten, um unterschieden werden zu können und zu müssen. Wir hätten gewünscht, dass Kopp selbst diese Differenzen hervorgehoben hätte, glauben aber das von ihm Unterlassene, so gut es uns möglich ist, nachholen zu müssen.

Mannigfach andere arzneiliche Beziehungen der Sabina, z. B. gegen Eingeweidewürmer, gegen venerische Warzen und andere Excrescenzen, als *Gargarisma* gegen chronische Anginen u. a., übergehen wir hier mit Stillschweigen, theils als an sich unwichtig, theils aber auch als nicht hinreichend durch die Beobachtung bewährt und deshalb, mit Recht, lange schon nicht mehr von den Aerzten berücksichtigt.

Die Sabina, einen flüchtigen und fixen wirksamen Bestand-

theil enthaltend, von denen jedoch jener der wirksamere ist, gelangt natürlich nicht zur vollen Wirksamkeit, weder im Aufguss, noch in der Abkochung dargereicht, und es scheint daher die frühere Anweisung Kopp's, sie im *Infuso-Decoctum* anzuwenden, vollkommen angemessen, wiewohl er selbst davon, ohne Angabe des Grundes, später abgewichen ist; wir indessen folgen der frühern Vorschrift. Am unrathsamsten scheint uns, dieses Mittel im weinigen Aufguss anzuwenden (Vogt indessen empfiehlt sogar hierzu spanischen Wein), da es gewiss in den bei weitem häufigsten Fällen seines Gebrauchs nicht in der Absicht liegen kann, eine stark erhitzende Einwirkung zu machen. Das *Oleum Sabinae* enthält gewiss den stärksten Bestandtheil des ganzen Medicaments, eben so gewiss aber ist's dennoch nicht dieses selbst seiner ganzen arzneilichen Wirksamkeit nach, und überdies so ungemein erregend und erhitzend, dass es schon deshalb in den wenigsten Fällen zur innerlichen Anwendung geeignet ist, wohl aber kann es für die äusserliche Anwendung, namentlich bei *Caries* oder laxen Geschwüren, ganz zweckmässig sein, worüber wir jedoch ohne eigene Erfahrung sind. Die *Aqua Sabinae*, dermalen nicht mehr officinell, auf welche jedoch Boerhave einen besondern Werth gelegt hat, könnte in denselben Fällen angewendet werden, in welchen das *Infusum* — das dermalen bevorzugte Präparat — angewendet wird, ohne aber einen Vorzug vor diesem zu verdienen. Die Pulverform ist unter allen für die innerliche Anwendung die unzweckmässigste bei diesem Mittel, denn theils lässt sich wegen der harzigen Bestandtheile der Sabina aus ihr sehr schwer das Pulver bereiten, noch schwerer aber ist's für die Kranken, das bereitete Pulver dauernd einzunehmen.

Die mittlere Gabe zum *Infuso-Decoctum* oder zum *Infusum* ist 2 — 3 Drachmen zu 4 Unzen *Col.*, zweistündlich einen Esslöffel voll; vom *Ol. Sabinae* 1 — 3 Tropfen, einige Male des Tages; vom Pulver $\frac{1}{2}$ — 1 Scrupel, zwei- bis dreimal des Tages.

Für die äusserliche Anwendung eignet sich sowohl das Pulver zur Einstreuung in Wundflächen, als die

mit Schweinefett aus dem Pulver bereitete **Salbe**, als auch das **Oel** — besonders bei ***Caries***, **laxen Geschwüren**, **venerischen Excrescenzen** — und der **Aufguss** oder das ***Infuso-Decoctum***, besonders zu **Umschlägen**, **Einspritzungen**, **Gurgelwassern**. Dass bei der äusserlichen Anwendung **die Dosen** grösser bestimmt werden können und müssen, bedarf keiner besondern Erwähnung.

Saccharum. Zucker.

Saccharum officinarum Linn. Das Zuckerrohr.

Abbild.: Hayne IX. 30. 31. *Düsseld. Samml. Lief. IX.* 18. 19. 20. *G. & v. Schl.* 100.

Syst. sexual.: Cl. III. Ord. 2. *Triandria Digynia.*

Ord. natural.: Gramineae. Trib. Saccharineae.

Das Zuckerrohr, ursprünglich an den Ufern des Euphrats und in Ostindien zu Hause, wird jetzt sowohl hier als besonders in Westindien in grosser Menge angebaut. Aus der perennirenden Wurzel erheben sich mehrere runde, gelenkige Halme, von 1 — 2 Zoll Durchmesser, bis zu einer Höhe von 8, 10 — 12 Fuss. Diese sind aussen mit einer festen, glatten, glänzenden Epidermis bekleidet, die nach den verschiedenen Spielarten bald grün, bald gelb, bald violett gefärbt oder auch gelb und violett gestreift ist; das Innere der Halme besteht aus einem lockern, zelligen, mit einem süssen Safte durchtränkten Marke, dessen Zuckergehalt durch trockne, warme Witterung vermehrt, durch feuchte und kalte aber vermindert wird. Aus den zur Zeit der Reife unten an der Wurzel abgeschnittenen Halmen wird sogleich der im Allgemeinen 10 Proc. Zucker enthaltende Saft ausgepresst, nach kurzem Absetzenlassen unverzüglich, damit er bei der Sommerwärme nicht in Gährung übergehe, mit einem Zusatze von Kalk, welcher die in dem Safte enthaltenen stickstoffhaltigen, die Gährung befördernden Substanzen — Pflanzenleim und Pflanzeneiweiss — zu einer unauflöslichen Verbindung mit sich vereinigt, aufgekocht, geklärt und abgedampft. Sobald er die gehörige Consistenz erlangt hat und zu erkalten anfängt, wird der Saft in mit

durchlöchertem Boden versehene Fässer geschüttet, in welchen die Löcher nur durch Stückchen Zuckerrohr verstopft sind, so dass die Melasse, der braune Syrup, allmälig durchsickert und der körnige, feste Zucker, Rohzucker, noch mit etwas Syrup vermischt, zurückbleibt. Dieser wird nun meistens nach Europa verführt, und hier in den Zuckerraffinerien mehr oder weniger von den färbenden Theilen befreit, so dass hierdurch die verschiedenen Sorten Zucker: „Raffinade, Melis", erhalten werden.

Ganz dieselbe Zuckerart, wie in dem Zuckerrohr, findet sich aber auch noch in andern Vegetabilien, nämlich in der Runkelrübe, *Beta vulgaris, var. altissima,* in dem Zuckerahorn, *Acer saccharinum,* und in einigen andern *Acer*-Species. Aus den Ahornbäumen, die, in den Monaten März bis Mai angebohrt, eine bedeutende Menge süssen Saftes ausfliessen lassen, wird zwar, namentlich in Nordamerika, eine ansehnliche Quantität Zucker gewonnen, jedoch wird derselbe nicht weiter raffinirt, sondern so wie er durch Einkochen des Saftes erhalten worden ist, im Lande selbst verbraucht, so dass er nicht in den Handel kommt. Dagegen ist die Menge des aus der Runkelrübe gewonnenen raffinirten Zuckers in mehreren Ländern jetzt schon sehr bedeutend und im fortwährenden Steigen begriffen. Der Runkelrübensaft enthält zwar nur etwa 8 Proc. krystallisirbaren Zuckers, dagegen bei weitem mehr schleimige und färbende Theile, als der Saft des Zuckerrohrs, so dass die Ausscheidung des Zuckers hier um Vieles umständlicher und die Ausbeute weniger ergiebig ist, als dort, dennoch hat in der neueren Zeit die Verfahrungsweise so bedeutende Verbesserungen erfahren, dass bei dem niedrigen Preise der Getreidearten der Anbau derselben an vielen Orten weniger vortheilhaft sein kann und in der That ist, als der Anbau von Runkelrüben Behufs der Zuckerfabrication.

Der Rohrzucker schiesst aus einer gesättigten Auflösung bei langsamem Abdampfen in klaren, farblosen, geschoben vierseitigen Prismen mit zweiflächiger Zuspitzung an (Candis); als Hutzucker bildet er ein Aggregat von kleinen Krystallen. Spec. Gew. 1,6065. Durch Erhitzen bis zum anfangenden Schmelzen verliert er nichts an Gewicht; dennoch ent-

hält er auf 1 Atom Zucker 1 Atom, oder 5,2 Proc. Wasser, welches er nur fahren lässt, wenn er mit einer Base, wie Bleioxyd, eine andere chemische Verbindung eingeht. Der nur bis zum Schmelzen gelinde erhitzte Zucker gesteht beim Erkalten zu einer klaren, farblosen, durchsichtigen Masse, die, wenn die Temperatur über den Schmelzpunkt erhöht worden, mehr oder weniger gelb oder braun wird, wobei zugleich Gas entweicht. Bei der trocknen Destillation gibt der Zucker Wasser, Essigsäure, brenzliches Oel, Wasserstoffgas, Kohlenwasserstoffgas, Kohlenoxydgas und Kohlensäuregas, und hinterlässt ein Viertel von seinem Gewichte Kohle, die an freier Luft ohne Rückstand verbrennt. In Wasser löst sich der Zucker in allen Verhältnissen auf. Von Alkohol wird er um so schwieriger aufgelöst, je wasserfreier derselbe ist; 80 Theile kochenden wasserfreien Alkohols nehmen 1 Th. auf, der aber beim Erkalten fast gänzlich wieder ausscheidet. Von Alkohol von 0,83 spec. Gew. bedarf er dagegen nur 4 Th., doch auch hieraus schiesst nach einiger Zeit der grösste Theil an. An der Luft ist der Zucker unveränderlich, auch im aufgelösten Zustande. Eine Auflösung von Zucker in reinem Wasser verändert sich nicht, wenn sie im Schatten steht und vor dem Hineinfallen fremder Körper verwahrt ist; im Sonnenlichte erzeugt sich bisweilen Schimmel darauf. Wird sie aber mit stickstoffhaltigen Substanzen vermischt, so entsteht Weingährung. Durch Einwirkung der Säuren wird der Zucker verändert. Durch concentrirte Schwefelsäure wird er geschwärzt; mit verdünnter Schwefelsäure lange gekocht, verwandelt er sich in die in dem Safte der Weintrauben enthaltene Zuckerart, in Traubenzucker, der auch durch Einwirkung der Schwefelsäure auf Stärkemehl erzeugt wird. Concentrirte Salzsäure wirkt wie Schwefelsäure. Salpetersäure erzeugt Aepfel- und Sauerkleesäure. Mit Salzbasen geht der Zucker als solcher Verbindungen ein. In Aetzkalilauge löst er sich auf, verliert seine Süssigkeit und gibt nach dem Abdampfen eine Masse, die sich in Alkohol nicht auflöst, die aber, wenn das Kali mit Schwefelsäure neutralisirt worden, unzersetzten, durch Alkohol ausziehbaren Zucker gibt. Aehnlich sind die Verbindungen mit den Hydraten der alkalischen Erden. Von Kalk kann der Zucker sein halbes Ge-

wicht aufnehmen; an der Luft wird der Kalk allmälig kohlensauer und setzt sich in kleinen rhomboëdrischen Krystallen ab, daher denn auch sehr kalkhaltiger raffinirter Zucker an der Luft zerfällt. Mit dem Bleioxyd geht der Zucker zwei Verbindungen ein, eine auflösliche aus 1 Atom Zucker und 1 At. Bleioxyd, und eine unauflösliche aus 1 At. Zucker und 2 At. Bleioxyd. Mit Salzen geht der Zucker keine Verbindungen ein; auf die Kupferoxydsalze wirkt er aber unter Mitwirkung der Wärme zersetzend ein, so dass aus den Auflösungen rothes Kupferoxydul gefällt wird. Im wasserleeren Zustande ist der Zucker $C^{12}H^{20}O^{10} = 2042{,}040$, und besteht in 100 Th. aus 44,918 Kohlenstoff, 6,111 Wasserstoff und 48,971 Sauerstoff; der krystallisirte Zucker ist $C^{12}H^{20}O^{10} + \dot{H} = 2154{,}520$, und enthält 5,221 Proc. Wasser.

Der Zucker wird in Pulverform und zur Bereitung der officinellen Syrupe gebraucht. Die officinellen Oelzucker (*Elaeosacchara*) enthalten auf 20 Gran Zucker einen Tropfen flüchtiges Oel. D.

Unter allen zuckerhaltigen Substanzen ist der Zucker selbst (und je reiner er dargestellt ist, desto weniger) von der geringsten arzneilichen Wirkung, obwohl der Zuckergehalt in jenen Substanzen die arzneilichen Wirkungen derselben unterstützt und fördert. Der Zucker demnach ist nur medicamentös in Verbindung mit Anderm, an sich aber gar nicht, sondern Nahrungsmittel, und zwar ein sehr vorzügliches im zartesten Kindesalter, im gehörigen Maasse und in gehöriger Verbindung genossen auch für Erwachsene im gesunden Zustande, und in nicht seltenen pathologischen Zuständen noch ein vortreffliches diätetisches *Adjuvans.* Mit der Behauptung indessen, dass der Zucker kein Medicament sei, soll so wenig seine Zweckmässigkeit für die arzneiliche Anwendung bestritten werden, dass wir umgekehrt Grund genug haben, seine sehr häufige Anwendung bei Kranken (und welche Substanz wird ihnen öfter oder auch in entfernter Annäherung so oft dargereicht, als eben Zucker?) zu vertheidigen und zu empfehlen. Denn eben, dass er einerseits in vielen Fällen ein gutes, in den meisten ein leichtes und gewiss nur

in den allerseltensten ein nachtheiliges Nutriens ist, andererseits aber auch so leicht durch seine Verbindung mit andern Substanzen, ja, schon mit dem Wasser, eine gelinde, nicht selten äusserst wohlthätige arzneiliche Wirkung gewinnt, eben dies ist, was ihm in ärztlicher Beziehung einen grossen Werth gibt und in der That ihn schlechthin unentbehrlich macht. Es kann aber auf keine Weise unsere Absicht sein, das eben in dogmatischer Form Ausgesprochene durch eine wissenschaftliche Darlegung der Gründe zu erweisen, denn theils würde ein solches Unternehmen sehr ausführliche Erörterungen nöthig machen, theils aber auch ganz überflüssig sein, denn Niemand wird leicht widersprechen, wenngleich die Sache selbst auf eine solche Weise noch niemals ausgesprochen worden ist.

Minder überflüssig ist's vielleicht, die allgemeine arzneiliche Wirkung des Zuckers, wenn er, verbunden mit andern Substanzen, zur Einwirkung kommt, mit einigen Worten anzudeuten. Er wirkt reizmindernd auf alle phlogistischen Krankheitszustände, und erfrischend und beruhigend bei allen sensiblen Reizungszuständen, beides aber auf eine sehr gelinde Weise, letzteres nach Art der mildesten Säuren. Dabei befördert er auf die blandeste Weise alle Ab- und Aussondrungsprocesse, stumpft etwanige scharfe Gallenreize (namentlich, wo eine zu phlogistische Galle abgesondert wird) ab und bewährt sich endlich als das gelindeste und doch wirksamste ***Demulcens*** für den ganzen Darmcanal und überhaupt für alle Schleimhautausbreitungen. Alles dies aber ist so unzweifelhaft Thatsache der häufigsten ärztlichen Beobachtung, dass es ungleich schwerer wäre, zu verkennen, als zu erkennen. Jedenfalls könnte nichts überflüssiger sein, als hierüber an diesem Orte noch specielle Nachweisungen beizubringen.

Es kann demnach wohl keine Frage sein: ob es einen Kreis für die ärztliche Anwendung dieser eigentlich nicht arzneilichen Substanz gäbe? und ob dieser ein grosser sei? Ohne Zweifel gibt es für kein wirkliches Arzneimittel, wie gross auch seine Bedeutsamkeit sein mag, einen so grossen. Denn in allen Krankheiten und in allen Zeiträumen

derselben kann, mit nur höchst wenigen Ausnahmen, der Zucker nicht nur ohne Nachtheil, sondern auch, nur mehr oder weniger, mit Nutzen angewendet werden. Sollte eine Ausnahme (etwa eine Art von Contraindication) genannt werden, so wäre es die: freie Säure in den ersten Wegen. Aber auch dieser pathologische Zustand ist keine entschiedene Contraindication; denn freilich den Zucker rein oder in grosser Menge anzuordnen, wäre schädlich und ganz verkehrt, aber schon in Verbindung mit bitter-aromatischen Aufgüssen ist er selbst in solchen Fällen nicht nur nicht mehr nachtheilig, sondern in Wahrheit nützlich. Und mehr oder minder ähnlich verhält es sich in allen denjenigen Fällen, welche man etwa als die Anwendung des Zuckers untersagend nennen möchte.

In jedem nur einigermassen geordneten Gebiete menschlicher Thätigkeit wird man leicht das Bewusstsein gewinnen können, wie sehr und vielfach das Gelingen der Unternehmungen bedingt sei, und dass deshalb nichts dahin Gehöriges gering geachtet, nicht ungerächt vernachlässigt werden darf. Nur, wer dies erkennt und befolgt, ist überall eines sorgfältigen und umsichtigen Handelns fähig. Wo aber bedürfte es mehr dieser Sorgfalt und Umsichtigkeit, als im ärztlichen Handeln! und wer bereitet durch ihre Vernachlässigung sich selbst mehr und häufiger Demüthigung, den Andern aber Nachtheil, als eben der Arzt! Wie oft geschieht es nicht, dass eine in arzneilicher Beziehung wohleingerichtete und fortgesetzte Behandlung des rechten Erfolges dennoch ermangelt, oder ihn wohl gar gänzlich verfehlt, es entsteht dann Unsicherheit im ferneren Handeln, der Arzt wechselt die Mittel und wirkt nun, wenn jene im Grunde doch die richtigen gewesen sind, mit viel unzweckmässigeren, die Verschlimmerungen und neue Verwirrungen herbeizuführen nicht unterlassen; und kommt es endlich doch zur Genesung, so ist das Ereigniss in der That ein glückliches und, in Beziehung auf das ärztliche Thun, ein zufälliges. Es hätte aber wohl Alles gelingen, mit der Behandlung im guten, ursächlichen Zusammenhange stehen und viele Leiden, ja manche nicht geringe Gefahr gespart werden können, wenn der Arzt gleich anfänglich neben der richtigen,

einfachen arzneilichen Behandlung auf eine **sorgfältige Anordnung und Bewachung der Diät**, namentlich **hinsichtlich des Getränks**, Bedacht genommen hätte. Wahrlich! unendlich viel zur Milderung des Leidens, zur Beförderung sämmtlicher Secretionen und Excretionen, zur Unterstützung der Krisen und Beschleunigung der Genesung lässt sich in den meisten Krankheiten durch Empfehlung eines möglichst reichlichen Genusses des Zuckerwassers erreichen! — Aerzte, die zu einer besonnenen Erfahrung gelangt sind, wissen es, dass Betrachtungen dieser Art und daraus gewonnene praktische Maximen ihnen unendlich mehr Förderung am Krankenbette gebracht hat, als das Haschen nach neuen Mitteln, ja, dass sie zum Theil hierdurch mit einer an sich geringen Zahl meistens schon lange bekannter Arzneimittel haushalten und auskommen gelernt haben. Angehende Aerzte indessen können nicht oft genug zu solchen Erwägungen geleitet werden, und eben hiermit mögen die obigen Bemerkungen entschuldigt werden.

Stehen wir nun einerseits gewiss niemandem in der Empfehlung des Zuckers zur Anwendung in den mannigfachsten Krankheitszuständen nach, so müssen wir andererseits uns doch gegen jede Anpreisung seiner als wirklichen Medicaments entschieden erklären. Dies ist er selbst auf keine Weise, und schon sein gewöhnlicher, sehr häufiger, diätetischer Gebrauch schliesst ihn hiervon aus. Es ist dies keineswegs ein blosser Wortstreit, denn sollen nicht alle Begriffe ins Schwanken gebracht werden, so wird man sich wohl zu hüten haben, nicht gewisse, durch die Natur der Sache selbst gesteckte Grenzen zu überschreiten, und so wird man auch kein Recht haben, noch sich's nehmen: Dinge, die man bei Kranken allerdings anwenden kann, und selbst mit Nutzen, schon deshalb Medicamente zu nennen. Diejenigen medicamentösen Beziehungen, welche man dem Zucker zugeschrieben hat, sind bereits oben in einem natürlichen Zusammenhange angeführt worden.

Es sind dem Zucker aber auch noch ganz besondere und, wenn sie sich bewährt hätten, sehr wichtige Eigenschaften nachgerühmt worden. **Vogel** nämlich und **Buchner** glaubten in ihm **ein sicheres *Antidotum* gegen Kupfer-, Quecksilber- und Bleivergiftungen** gefunden zu haben.

Nach diesen Chemikern nämlich sollten die verschiedenen Salze dieser Metalle durch Zucker zersetzt und unauflöslich niedergeschlagen werden. Sorgfältige Experimente indessen, die Orfila hierüber angestellt, haben diese Hoffnungen niedergeschlagen, und nur noch als *Adjuvans* bei Kupfervergiftungen den Zucker anzuwenden bleibt nach ihm rathsam.

Aeusserlich angewendet, hat man den Zucker als gelindes *Causticum* empfohlen, z. B. gegen Hornhautflecken; dermalen bedient man sich desselben zu diesem Zwecke nicht mehr, und höchstens nur noch bei zarten Kindern zum Auspinseln oder Ausreiben des Mundes, wenn sich Aphthen in demselben erzeugt haben. Ehemals freilich unternahm man auch, damit grosse, laxe oder übelwuchernde Geschwürflächen zu kauterisiren, und da der Zucker die gewünschte Wirkung nicht gewähren wollte, so fügte man noch Alaun, Kali u. s. w. hinzu, und dann allerdings sah man Wirkung, und empfahl nun Zucker als *Causticum*, aber — in Verbindung mit Alaun. Man muss sich nur helfen können!

Sagapenum. Sagapen.

Ferula persica Linn. Persisches Seckenkraut.

Abbild.: Andr. Reposit. T. 538.
Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 2. *Pentandria Digynia.*
Ord. natural.: Umbelliferae.

Diese ausdauernde, mit *Ferula Asa foetida* nahe verwandte Pflanze wächst in Persien, Medien und andern Gegenden des Morgenlandes. Sie ist von einem Milchsafte durchdrungen, welcher an der schräg durchschnittenen Wurzel zum Ausfliessen gebracht wird und, an der Luft eingetrocknet, das Sagapen gibt. Wir erhalten dasselbe in unförmlichen Massen, gemeiniglich aus zusammenhängenden Körnern bestehend, aussen weisslich - bräunlich, innen weiss, gelb oder röthlich marmorirt, durch die Wärme der Hand erweichend, zähe. Es hat einen starken, knoblauchartigen, dem des Stinkasands sehr ähnlichen Geruch und einen ekelhaften, scharfen und bittern Geschmack. An der Flamme lässt es sich entzünden und brennt

unter Verbreitung eines starken Rauches. Eine schlechtere Sorte Sagapenum besteht aus einer gleichförmigen, dunkelgefärbten, verschiedene Unreinigkeiten, wie Samen, Holzstückchen u. s. w. enthaltenden Masse von einem noch mehr unangenehmen Geruch. Dieser höchst widerliche Geruch kommt, wie bei *Asa foetida*, von einem flüchtigen Oele her, welches durch Destillation mit Wasser erhalten wird, und mit den harzigen Bestandtheilen, die im Sagapenum gegen die gummigen die überwiegenden sind, sich in inniger Verbindung verbindet.

Das Sagapenum ist beinahe ganz obsolet und geht nur noch in das *Emplastrum sulphuratum* ein. D.

Ob das Sagapenum eine medicamentöse Verwandtschaft mit der *Asa foetida* habe, wie es äusserlich ihr allerdings verwandt ist, mag ganz dahingestellt sein, gewiss ist's, dass es keine gewissen Beobachtungen darüber gibt, und dass es lange schon gar nicht in ärztlichem Gebrauche ist (denn dass es noch ein höchst überflüssiger Bestandtheil des sehr complicirten und selbst selten angewendeten *Emplastri sulphurati* ist, kann wohl nicht in Betracht kommen, wenn nicht etwa des Bedauerns wegen). Ursache zur Klage über die Verweisung dieser Substanz aus dem arzneilichen Gebrauch wird man höchstens dann heben können, wenn es sich etwa ereignen möchte, dass der *Asa* die medicamentösen Eigenschaften ausgegangen sein sollten.

Salep. Salep.

Orchis mascula Linn. Männliche Orchis.
Orchis morio Linn. Weibliche Orchis.

Abbild.: Düsseld. Samml. Lief. IX. Taf. 11. *&* *Lief. XII. Taf.* 14.

Syst. sexual.: Cl. XX. Ord. 1. *Gynandria Diandria.*

Ord. natural.: Orchideae.

Beide Pflanzen finden sich durch ganz Deutschland auf Wiesen, gewöhnlich in der Nähe von Wäldern. Vorzüglich

häufig soll die erstere in der Türkei und im Orient vorkommen, so wie sie sich auch vorzugsweise in den südlichen Theilen Deutschlands findet. Die Wurzel der ersteren besteht aus zwei eiförmig-länglichen, weissen Knollen (*Radix testiculata*), die der weiblichen Orchis aus zwei runden, weissen, einknospigen Knollen (*tubera testiculata unigemmia*), von denen zur Zeit, wenn die Pflanze im Verblühen begriffen ist, die jungen festen Knollen gesammelt, gereinigt, einige Minuten in kochendes Wasser getaucht und dann schnell getrocknet werden, wodurch sie den ihnen im frischen Zustande eigenthümlichen unangenehmen Geruch verlieren und zugleich das hornartige Ansehen, welches die im Handel vorkommenden Salepwurzeln zeigen, erhalten. Diese erhalten wir grösstentheils aus der Türkei und Persien, obgleich auch in Deutschland Versuche gemacht worden sind, von den einheimischen Orchisarten Salep zu gewinnen, welche günstig ausgefallen sind.

Wir erhalten die Salep in einfachen, eiförmig-länglichen, seltner rundlichen oder handförmigen, harten, schweren, halbdurchscheinenden, gelblichgrauen Knollen, die gewöhnlich gefädelt sind, und einen schwachen Geruch und einen schleimigen, schwach salzigen Geschmack haben, welcher letztere mit Wahrscheinlichkeit davon abgeleitet werden muss, dass im Orient die frischen Salepwurzeln vielleicht in kochendes Salzwasser getaucht werden. Von diesem orientalischen Salep ist der afrikanische verschieden, welcher nach Lindsay von *Orchis bicornis L.*, einer am Kap vorkommenden Pflanze, abstammt, und sich von jenem hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass die ungetheilten, länglichen Knollen mit Haaren besetzt sind. Die Salepwurzel besteht hauptsächlich aus Stärkemehl, welches aber bei der Zubereitung der Wurzel zum Handel etwas verändert worden ist. Wasser von gewöhnlicher Temperatur entzieht nämlich der gepülverten Salepwurzel ein kochsalzhaltendes Gummi, welches von Jod nicht verändert wird, wogegen die hierauf mit kochendem Wasser bereitete Auflösung von Jod blau gefärbt wird. Saleppulver muss daher, wenn daraus eine schleimige Flüssigkeit bereitet werden soll, mit kochendem Wasser behandelt und anhaltend damit geschüttelt werden. Das officinelle **Mucilago Salep** enthält auf 1 Unze Wasser

5 Gran Saleppulver. Wird eine Drachme des letzteren mit 12 Unzen Wasser unter fortwährendem Umrühren so lange gekocht, bis 7 Unzen übrig sind, so erhält man nach dem Erkalten eine geleeähnliche Masse, die officinelle *Gelatina Salep*. D.

Salep enthält eben dasjenige, was in allen vegetabilischen Substanzen den vorzüglichst nährenden Bestandtheil ausmacht, Stärkemehl, im reichsten Maasse. Er ist daher jedenfalls ein sehr bedeutendes *Nutriens*, und wenn auch kein Arzneimittel im genauen Sinne dieses Wortes, so doch eine Substanz, deren Anwendung in vielfachen Krankheitszuständen von unzweifelhaftem Nutzen ist. Es wäre überflüssig, in eine genaue Erörterung der Verhältnisse, unter welchen überhaupt der Salep angewendet werden kann, oder der besondern Krankheitszustände, bei welchen dies der Erfahrung gemäss geschieht, hier uns einzulassen. Ueber Beides ist das Wesentlichste schon an einem andern Orte (vergl. *Amylum*) angeführt worden. Nur Einiges, das sich mehr auf die Gebrauchsweise des Saleps bezieht, sei hier noch hinzuzufügen gestattet.

Dass der Salep in allen Zehrkrankheiten, namentlich in den von Unterleibsorganen ausgehenden, und vorzüglich dann, wenn sie schon mit colliquativen Diarrhöen verbunden sind, ein vielgebrauchtes und in der That auch ein brauchbares diätetisches (wenn auch gewiss nicht curatives) Mittel sei, ist bekannt, eben so überall, wo sehr profuse Ausleerungen, namentlich schleimige, aus irgend einem Grunde stattgefunden haben und nur noch in ihren Wirkungen entweder, oder auch selbst noch fortbestehen, z. B. bei oder nach Ruhren und ruhrartigen Krankheiten. Am nützlichsten aber ist sein Gebrauch da, wo bei sehr reizbaren Constitutionen, oder unter Verhältnissen einer pathologisch sehr gesteigerten Reizbarkeit durch profuse Ausleerungen, namentlich schleimige, die Ernährung sehr zusammenfällt, die Verdauung immer schwächer und die allgemeine (stark consumirende) Reizbarkeit immer grösser wird. Pathologische Zustände dieser Art kommen theils als selbstständige Krankheiten, theils als Begleiter anderer nicht selten vor, sind immer von grosser Bedeutung und erfordern,

selbst wenn sie noch heilbar sind, die grösste Vorsicht. Am häufigsten jedoch nicht nur, sondern auch, unter übrigens gleichen Verhältnissen, am bedenklichsten sind sie im Kindesalter und nächstdem bei reizbaren Frauenzimmern, namentlich wenn jene Verhältnisse sich bei ihnen im Wochenbette oder in Folge desselben entwickeln. Und eben in diesen beiden Fällen vorzüglich leistet die theils diätetische, theils pharmaceutische Anwendung des Saleps oft gute, zuweilen sogar überraschend gute Dienste; namentlich gewährt der Salep, in gehöriger Verbindung dargereicht und bei übrigens zweckmässigen Anordnungen in der Diät und Regimen, zuweilen noch Hülfe bei derjenigen Diarrhöe skrophelkranker Kinder, die man schon für eine colliquative zu halten grosse und nicht ungegründete Besorgniss haben kann. Doch auch, wie schon angedeutet, ist sie eines der vorzüglichsten, wenn nicht das vorzüglichste Heilmittel gegen starke Diarrhöe bei Wöchnerinnen, von der es erfahrenen Aerzten sattsam bekannt ist, wie leicht sie einen gefährlichen Charakter anzunehmen geneigt ist.

Bei dem diätetischen, wie beim pharmaceutischen Gebrauch des Saleps bedarf es, wenn er nicht statt Nutzen Schaden bringen soll, einiger besonderer Rücksichten. Zuvörderst muss man, wenn man ihn diätetisch anwendet, den Laien gehörige Vorschriften zur Bereitung der Abkochung geben, da sonst nicht nur kein kunstgerechtes, sondern ein nachtheiliges, den Magen beschwerendes Präparat zur Einwirkung kommt. Hierüber sind die oben von meinem Freunde angegebenen Anweisungen zu berücksichtigen. In jeder Weise der Anwendung vermeide man es, ihn ohne eine Zuthat von etwas gelind Gewürzhaftem oder Aromatisch-Balsamischem darzureichen. Bei der pharmaceutischen Anwendung kann dies leicht und auf die mannigfachste Weise, je nach den gegebenen Verhältnissen des Krankheitszustandes, geschehen, bei der diätetischen aber ist's wohl am zweckmässigsten, ihn mit etwas schwacher, mässig gewürzter Fleischbrühe, am besten von Kalbfleisch, darzureichen.

Am wenigsten sind für eine dauernde Anwendung geeignet die *Mucilago* und *Gelatina Salep*.

Eine Dosenbestimmung ist hier nicht besonders nöthig, da sie sich schon von selbst aus dem pharmaceutischen Verhältnisse des Mittels ergibt, da dasselbe in Substanz (in Pulverform) keineswegs darzureichen ist, und eine Abkochung von ½ — 1 Drachme schon ein starkgesättigtes Decoct von 5 — 6 Unzen gibt.

Salix. Weide.

Salix pentandra Linn. Die Lorbeerweide.

Salix fragilis Linn. Die Bruchweide.

Abbild.: Düsseld. Samml. XIV. 4. *XV.* 8. *G. & v. Schl.* 35. 36.

Syst. sexual.: Cl. XXII. Ord. 2. Dioecia Diandria.

Ord. natural.: Amentaceae Juss. Salicineae Rich.

Beide Pflanzen sind zwar in Deutschland einheimisch, doch kommt die Lorbeerweide nicht so häufig vor, als die Bruchweide, daher denn die officinelle Weidenrinde, *Cortex Salicis*, grösstentheils von der letztern, aber auch wohl von andern nahe verwandten Weidenarten, wie *Salix alba, vitellina* und *Russeliana*, und zwar im ersten Frühjahr von den zwei- und dreijährigen Aesten gesammelt wird. Sie ist dünn, biegsam, aussen braun, glatt, glänzend, innen gelblich, von schwachem Geruch, aber von bitterm, zusammenziehendem, nicht unangenehmem Geschmack.

Die Weidenrinde enthält eisengrünfällenden Gerbstoff, daher denn auch die rothbraun gefärbte und mit Wasser verdünnte Abkochung durch Eisenoxydsalze grün gefärbt wird. Der bittere Geschmack der Rinde hängt von einem eigenthümlichen Extractivstoffe ab, welcher im vollkommen reinen Zustande dargestellt werden kann und mit dem Namen Salicin bezeichnet worden ist. Dasselbe bildet ganz weisse, perlmutterglänzende Krystalle von höchst bitterm, weidenrindenähnlichem Geschmacke. Es löst sich leicht in Wasser und Weingeist, ist aber unlöslich in Aether. Es schmilzt etwas über 80° R. und erstarrt beim Erkalten zu einer krystallinischen Masse. Gegen die Pflanzenpigmente verhält es sich indifferent, gehört also

weder zu den Pflanzenbasen, noch zu den Pflanzensäuren. Seine elementare Zusammensetzung ist $C^4 H^5 O^2 = 536{,}947$, und in 100 Th. Kohlenstoff 56,94; Wasserstoff 5,81; Sauerstoff 37,25. Ausserdem finden sich in der Weidenrinde eine rothbraune, harzige Substanz, ein grünes Weichharz, gelber Farbstoff und Gummi.

Die Weidenrinde wird in der Abkochung gebraucht, aus welcher auch durch Abdampfen das officinelle Weidenrindenextract (*Extractum Salicis*), von schwarzbrauner Farbe und einem eigenthümlichen Geruche, mit Wasser eine trübe, rothbraune Auflösung gebend, bereitet wird.

Das Salicin ist wohl mit Unrecht als Surrogat der Chinabasen, denen es, in chemischer Hinsicht wenigstens, nicht verwandt ist, empfohlen worden. **D.**

Die Weidenrinde ist gewiss kein verwerfliches, aber ein sehr entbehrliches Medicament. Uebersieht man die grosse Zahl von Krankheitszuständen, gegen welche ihre arzneiliche Heilsamkeit in manchen Pharmakologien gepriesen wird, so möchte es schwer sein, zu glauben, dass ein solches Medicament nichtsdestoweniger so höchst selten von den Aerzten wirklich angewendet wird, und noch weniger, dass es keinen Grund gibt, dieser Unterlassung wegen ihnen irgend einen Vorwurf zu machen; und doch geschieht in dieser Hinsicht praktisch nur das Rechte, oder vielmehr: das Recht ist auf der Seite der Unterlassung. Von den rein adstringirenden Mitteln unterscheidet sich die Weidenrinde lediglich durch einen geringen Gehalt vom ***Principium amarum***, oder eigentlicher dadurch: dass ihr Extractivstoff etwas bitter ist. Aber diese Bitterkeit ist viel zu gering, um ein übrigens so stark gerbestoffhaltiges Mittel leichter verdaulich zu machen, zumal es eben gar nichts vom ***Principium aromaticum*** enthält. Andererseits aber ist sie auch weniger reich an Gerbestoff, als manche andere eben durch ihren Reichthum an Gerbestoff ausgezeichnete Mittel, wie z. B. die Eichenrinde, um, wie diese, eine arzneiliche Bedeutsamkeit als ***Adstringens*** haben zu können —; mit einem Worte: sie hat das Unglück, ein Mittelding zu sein, das allenfalls noch gelobt, aber nirgends recht gebraucht werden kann.

Es scheint uns deshalb ganz überflüssig, hier auf eine nähere Angabe der arzneilichen Bedeutung und Anwendungsweise der Weidenrinde uns einzulassen, sondern beziehen uns auf dasjenige, was wir in dieser Beziehung über die Eichenrinde (vergl. *Quercus*) bemerkt haben, da man sie im besten Falle eben als schwache Eichenrinde betrachten kann, und zwar eben sowohl in Beziehung auf die innerliche als äusserliche Anwendung.

Nur des Salicins müssen wir hier noch besonders gedenken. Dass es in chemischer Beziehung nicht mit den Chinaalkaloiden verglichen oder wohl gar gleichgestellt werden könne, ist bereits oben von meinem Freunde bemerkt worden, so wie es denn überall gar keine Pflanzenbase ist. In arzneilicher Beziehung aber, d. h. wegen seiner pharmakodynamischen Wirkung gegen die *Intermittens* hat man es sehr ernstlich mit den Chinaalkaloiden und deren Salze verglichen, ja, in qualitativer Beziehung gleichgestellt; dieses ist besonders von französischen Aerzten und selbst von Magendie (dem wir auch, wo er irrt, niemals unsere Achtung versagen können) geschehen. In Wahrheit indessen leistet das Salicin keineswegs dieselben schlechthin specifischen Wirkungen gegen die *Intermittens*, wie die Chinaalkaloiden, denn dass auch jenes zuweilen, vielleicht oft die Wechselfieberparoxysmen zu heben oder doch zu beschwichtigen vermöge (was wir glauben und auch in einigen Fällen selbst beobachtet haben), macht es noch lange nicht zu einem den Chinabasen und deren Salzen pharmakodynamisch naheverwandten oder wohl gar identischen Medicamente: wie viele andere, sonst auf alle Weise höchst differente Arzneimittel und — Gifte müssten dann nicht auch als nahe Vettern, ja als leibliche Brüder der China betrachtet werden, und vor allen andern der Arsenik! Was die Chinaalkaloide so ausgezeichnet, ist eben ihre vollkommen specifische, einfache und constante Wirkung, und hierin haben sie in unserm ganzen Arzneivorrathe weder nahe, noch entfernte Verwandte. Zu einer bestimmenden Empfehlung des Salicins zur praktischen Anwendung würde es aber nicht genügen, seine pharmakodynamische Gleichheit mit den Chinaalkaloiden, son-

dern ihre Vorzüglichkeit vor diesen nachzuweisen. Denn im ersteren Falle gäbe es noch immer keinen vernünftigen Grund, davon in der Praxis Gebrauch zu machen, denn da jedenfalls vom Salicin eine drei- bis fünffach stärkere Dose als von den Chinaalkaloiden erforderlich ist, um die gleiche Wirkung zu erzeugen (dass sie dennoch nicht so vorhaltig ist, wollen wir auch noch mit Stillschweigen übergehen), so fällt ja auch der äussere Grund — seine grössere Wohlfeilheit — nicht blos weg, sondern schlägt sogar in sein Gegentheil um, denn offenbar würde — zumal bei den dermaligen äusserst geringen Preisen der Chinarinden — eine zur Bekämpfung der *Intermittens* völlig hinreichende Quantität Chinin, oder Cinchonin, oder deren Salz bei weitem wohlfeiler zu haben sein, als die zu gleichem Zwecke erforderliche viel grössere Menge des Salicins. Um also das Salicin zur praktischen Anwendung gegen die *Intermittens* wirklich empfehlen zu können, müssten entweder neue und bedeutendere arzneiliche Eigenschaften an ihm entdeckt werden, oder es müssten die Aerzte des europäischen Continents von einem besonders sentimentalen salicinischen Patriotismus ergriffen werden, oder es müsste das Unmögliche selbst geschehen, es müsste die grosse Thorheit einer europäischen Continentalsperre wiederkehren!

Salvia. Salvei.

Salvia officinalis Linn. Echte Salvei.

Abbild.: *Plenck* 19. *Hayne VI.* 1. *Düsseld. Samml. IV.* 11. *G. & v. Schl.* 39.

Syst. sexual.: *Cl. II. Ord.* 1. *Diandria Monogynia.*

Ord. natural.: *Labiatae.*

Ein in den südlichen Ländern Europa's in bergigen Gegenden wildwachsender kleiner Strauch, der bei uns in Gärten gezogen wird, jedoch einen magern, der Sonne ausgesetzten Boden verlangt, weil die Pflanze in einem fetten und beschatteten Boden ausartet, dem Aeussern nach zwar fröhlicher zu gedeihen scheint, indem die Blätter sehr zahlreich, gross, breit und dunkelgrün werden, in der That aber Einbusse an den

Heilkräften leidet und so schwach an Geruch wird, dass man, um diesen wahrnehmen zu können, die Pflanze reiben muss.

Zum arzneilichen Gebrauche wird die Pflanze im Sommer, kurz vor Entwickelung der Blüthen, eingesammelt. Der Stengel vierkantig, behaart, holzig, sich in viele Aeste ausbreitend; die Blätter gegenüberstehend, gestielt, lancettförmig, stumpf, unausgeschnitten, etwas gekerbt, runzlich, etwas zottig, von graulichweiss-grüner Farbe. Das Kraut hat einen starken, gewürzhaften, etwas kampherartigen Geruch und einen bitterlich-gewürzhaften, etwas adstringirenden Geschmack. Es enthält ein flüchtiges Oel, welches zwar an sich nicht Anwendung findet, aber in der officinellen *Aqua Salviae*, durch Abziehen von 10 Th. Wasser über 1 Th. Salvei bereitet, enthalten ist. Der bitterliche Extractivstoff wie der Gerbestoff werden leicht vom Wasser aufgenommen; der Aufguss ist stark braun gefärbt und wird, mit vielem Wasser verdünnt, durch Eisenoxydsolution grün gefärbt. Sonst finden sich in der Pflanze noch: Harz, Gummi, Eiweiss, Stärkmehl, Salze. D.

Die Blätter der echten Salbei enthalten allerdings eine Verbindung von arzneilichen Potenzen, von welcher sich eine namhafte medicamentöse Wirksamkeit in einer bestimmten Sphäre krankhafter Zustände mit Recht erwarten liesse: ein ätherisches, dem Geruche nach kampherartiges Oel, bitteren Extractivstoff und Gerbestoff. Es ist hierdurch die Annahme: ein solches Medicament müsse sich als ein gelind-erregendes, der Verdauung wenigstens nicht beschwerlich fallendes *Adstringens* erweisen können, nahe gelegt. Es müsse demnach sich besonders bewähren bei torpid-atonischen Zuständen in den festweichen Theilen, namentlich des Zellgewebes, der dermatischen Gebilde, der Drüsen und der drüsigen Organe. Zur Bestätigung dieser Erwartungen aber gibt es keine sicherstellenden Beweise aus der Erfahrung, wiewohl auch keine Widerlegungen, da in der That, namentlich in der neueren Zeit, das Mittel von Aerzten (häufiger von den Laien als s. g. Hausmittel) wenig, vielleicht zu wenig angewendet wird. Aeltere Aerzte, und unter diesen

sehr bedeutende, z. B. van Swieten, Quarin u. A., haben einen viel häufigeren Gebrauch davon gemacht und Werth darauf gelegt; worauf jedoch im Allgemeinen, wie wir an einer andern Stelle gezeigt (vergl. ***Rubia tinctorum***), kein positiver Schluss, weder in bejahender, noch in verneinender Beziehung, gegründet werden kann. Da uns aus eigener Erfahrung keine Entscheidung oder irgend ein bestimmtes Urtheil über dieses Mittel zusteht, so bleibt uns nichts übrig, als dem Leser das Traditionelle darüber mit bescheidener Kritik mitzutheilen und dasjenige Wenige, das wir selbst davon gesehen, hinzuzufügen.

Es ist aber dieses Mittel empfohlen worden:

1. Gegen profuse, ermattende Schweisse, und zwar sowohl gegen diejenigen, welche sich zuweilen im Genesungsstadium fieberhafter Krankheiten einstellen und dann die Genesung sehr zu verzögern pflegen und auch in ***Tabes*** ausgehen können, als gegen die colliquativen Schweisse bei und durch innere Vereitrungen. Man hat dafür die rühmlichsten Autoritäten angeführt: van Swieten, Quarin u. A., und hinzugefügt: man könne das Mittel dadurch noch wirksamer machen, wenn man dem Aufgusse etwas Schwefelsäure hinzufügt oder ein *Infusum vinosum* darreicht. Erinnert muss jedoch werden, dass man nicht mit vollem Rechte hier die Namen grosser Aerzte als Stützen genannt hat, denn van Swieten z. B. kommt es nicht entfernt in den Sinn, Salbei gegen colliquative Schweisse zu empfehlen, von den Schweissen nur redet er, die in der Convalescenz von Fiebern zuweilen und auf sehr störende Weise eintreten, er beschreibt die Schweisse selbst, so wie die Umstände, unter denen sie beobachtet zu werden pflegten, genau, führt dann gegen diese den Rath Sydenham's an: Abends und Morgens 5 — 6 Esslöffel voll alten Malaga zu geben, und fügt dann hinzu: er selbst habe in solchen Fällen gute Wirkungen von einem mit rothem Wein bereiteten Salbeiaufgusse, in gleicher Menge dargereicht, öfter beobachtet. Also nur was mit blossem Weine (und, setzen wir hinzu, mit mannigfach andern den *Turgor* und *Tonus* mächtig belebenden Dingen) erreicht werden kann, könne, nach ihm, auch mit Wein und Salbei

erreicht werden, was freilich wenig genug ist, wenn es auch richtig wäre, woran wir übrigens nicht zweifeln mögen. Gegen die colliquativen Schweisse bei Phthisen aber Salbei anzuwenden, muss jedem Arzte, dem eben das Bekannteste nicht unbekannt ist, der es also weiss, wie unmöglich es ist, diese Schweisse zu beseitigen, wenn ihre Ursachen, die innere Vereitrung und die dadurch entstehende Contamination der Säftemasse, nicht zuvor zu heben, zu mildern oder doch irgendwie zu verbessern möglich geworden ist (und wie selten ist dies möglich!) — ich sage: jedem Arzte, dem dies nicht unbekannt ist, muss der Vorschlag, gegen diese Schweisse Salbei anzuwenden, eben so albern erscheinen, als wenn der äusserliche Gebrauch des Löschpapiers gegen colliquative Diarrhöen empfohlen werden möchte. In solchen Fällen aber einen weinigen Salbeiaufgus und überdies in der angegebenen Menge anzuwenden, wäre überdies keine harmlose Albernheit mehr, sondern etwas entschieden Verderbliches.

2. Gegen *Polygalia* und *Galactirrhoea.* Es fehlen uns eigene Beobachtungen, durch die wir hierüber ein festes Urtheil aussprechen könnten, doch gibt es eine gute und so bestimmt ausgesprochene Autorität dafür, van Swieten, dass wir die eigenen Worte dieses lehrreichen Schriftstellers hier anführen zu müssen glauben: „*Vidi per plures septimanas, licet de uberibus jam remotus fuisset infans, perstitisse perpetuum ac molestum lactis de mammis stillicidium, aucta quotidie corporis macie. Cum varia incassum tentassem, tandem cessit malum dato omni trihorio infuso forti salviae ad unciam unam alteramve.*“

3. Gegen Atonie und Laxität der Schleimhäute; in dieser Beziehung ist die arzneiliche Wirksamkeit der Salbei einer naheliegenden Analogie wegen wohl am wenigsten zweifelhaft, denn gegen einen solchen krankhaften Zustand der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle hat sie sich unzählig oft bewährt, und eben hiergegen wird sie als Mund- oder Gurgelwasser ganz all-

gemein nicht nur von Aerzten, sondern auch als Volksmittel überall und mit Nutzen gebraucht. Es ist demnach wohl höchst wahrscheinlich, dass sie auch auf andere Schleimhautausbreitungen die gleiche Wirkung ausüben könne und, bei gehöriger Anwendung, auch ausüben werde; und eben dies ist's, was von ältern Aerzten angenommen und behauptet worden ist. Hiermit auch hängt dasjenige zusammen, was dieser Substanz Arzneiliches in Beziehung auf Verbesserung und Beförderung der Ab- und Aussondrung des Bronchialsystems nachgerühmt worden ist. Es darf indessen nicht verkannt werden, dass alles dies ganz wohl eingeräumt werden kann, ohne dass man dennoch Grund hätte, selbst in dieser Beziehung einen grossen Werth auf die Salbei zu legen; denn eben in denjenigen Fällen sogar, in welchen ihre Wirksamkeit am constantirtesten ist, bei Zuständen von Atonie und Laxität der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, bei chronischen Anginen, lockerem, leicht blutendem Zahnfleisch, bei fieberlosen Aphthen, namentlich der Kinder, darf das Uebel weder einen hohen Grad erreicht haben, noch sie selbst ganz rein angewendet werden (wenigstens geschieht dies Letztere nicht, sondern immer verbindet man ihr wenigstens Sauerhonig, oft Pimpinellenessenz, zuweilen Myrrhentinctur, manchmal sogar Opium), wenn sie etwas Merkliches leisten soll.

Die angemessenste Form der Anwendung ist der Aufguss, es muss aber ein ziemlich gesättigter sein, und dieser in reichlicher Dose angewendet werden, für Erwachsene ein *Infusum* von 6 Drachmen bis 1 Unze auf 6 bis 8 Unzen *Col.* zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden, für Kinder die Hälfte.

Die *Aqua Salviae* ist gewiss nicht ganz unwirksam, aber gewiss nicht so wirksam, als das gesättigte *Infusum.* Das *Extractum Salviae* ist, mit Recht, gar nicht mehr officinell.

Von der äusserlichen Anwendung der Salbei zu Gurgel- und Mundwassern (eben die häufigste Gebrauchsweise dieses Mittels) ist bereits oben gesprochen worden. Man hat sie aber auch noch mannigfach anders äusserlich an-

zuwenden empfohlen, z. B. in Bädern bei der s. g. Zellgewebeverhärtung der Neugeborenen (Andry), in welchen Fällen man wohl von ihrer völligen Unwirksamkeit bestens versichert sein kann; Reil hat einen Aufguss der Salbei mit einem Zusatz von Weingeist (3 Theile von jenem und einen von diesem) als Augenwasser, namentlich zur Stärkung der Augenlider und des drüsigen Apparats des Auges überhaupt, empfohlen, und in dieser Beziehung mag das Mittel in der That Empfehlung verdienen, doch fehlt es darüber an anderweitigen bestätigenden Beobachtungen.

Sambucus. Flieder.

Sambucus nigra Linn. Gemeiner oder schwarzer Flieder. Hollunder.

Abbild.: Plenck 229. *Hayne IV.* 16. *Düsseld. Samml. V.* 17. *G. & v. Schl.* 57.

Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 3. *Pentandria Trigynia.*

Ord. natural.: Caprifoliaceae.

Der Hollunder ist durch ganz Deutschland sehr allgemein verbreitet und erhebt sich zu einer Höhe von 8 bis 12 Fuss und darüber. Zum arzneilichen Gebrauche werden die an den Enden der Zweige in Afterdolden auf einzelnen und ästigen Stielchen stehenden kleinen, zahlreichen, gelblichweissen Blüthen gesammelt, *Flores Sambuci*, mit einem sehr kleinen, fünfzähnigen Kelche und einblättriger, fünflappiger Blumenkrone. Sie haben einen nicht unangenehmen, jedoch etwas betäubenden Geruch und einen fast widerlichen, etwas bittern Geschmack. Sie müssen bei trocknem Wetter eingesammelt werden, weil sie sonst während des Trocknens mehr oder minder dunkelgefärbt, fast schwarz werden. In grosser Menge der Destillation mit Wasser unterworfen, geben sie eine geringe Menge flüchtiges Oel von butterartiger Consistenz, welches sich auch in der *Aqua Sambuci*, in dem Verhältnisse 10 : 1 bereitet, findet. Bei der Destillation dieses Wassers wird durch ein in dem Helme des Destillirapparates angebrachtes mit Bleiessig getränktes Papier ein Gehalt an Schwefel angezeigt, da

sich das Papier schwarz färbt. Heisses Wasser zieht aus den Blumen den bitterlichen Extractivstoff und Gerbstoff aus; der röthlich gefärbte Aufguss wird durch Eisenauflösungen dunkelgrün gefärbt.

Ausser den Blumen gehen aber auch noch die Früchte, die Fliederbeeren, Hollunderbeeren, in den Heilapparat ein. Es ist eine rundliche, einfächrige, schwärzliche Steinfrucht von der Grösse einer mittelmässigen Erbse, und von den Kelchzähnen gekrönt; sie enthält drei Steinchen oder kleine Kerne und ist mit einem schwarzröthlichen Safte von süsslich-säuerlichem Geschmacke erfüllt. Diese vormals auch im getrockneten Zustande unter dem Namen *Grana Actes* gebräuchlichen Beeren werden jetzt nur noch im frischen Zustande zum Auspressen des Saftes angewandt, welcher, vorsichtig bis zur dicken Extractconsistenz abgedampft, das Fliedermuss, Fliederkreide, *Succus Sambuci inspissatus, Roob Sambuci,* gibt. Dasselbe hat nun eine röthlichschwarze Farbe und einen süsslich-säuerlichen Geschmack. Es enthält, wie der ausgepresste Saft der Beeren, viel Zucker, viel Aepfelsäure, wenig Citronensäure und Pflanzengallerte. Die Farbe wird in der Auflösung, noch mehr in dem frischen Safte, durch Alkalien violett, durch Säuren hochroth. Das Fliedermuss wird sehr häufig von den Landleuten bereitet und nimmt bei zu starker Hitze während des Abdampfens des Saftes einen brenzlichen Geschmack und dunklere Farbe an, und da hier das Abdampfen gewöhnlich in küpfernen Kesseln vorgenommen wird, so kann der Saft kupferhaltig werden, wenn die Geschirre nicht recht blank gescheuert waren oder der Saft gar bis zum Erkalten in den kupfernen Geschirren stehen blieb. Wird dieses Letztere vermieden und enthält der kupferne Kessel keine oxydirten Stellen, so nimmt der Saft während des Abdampfens kein Kupfer auf. Ein Kupfergehalt wird dadurch leicht erkannt, dass man eine blanke Messerklinge einige Zeit mit dem Safte in Berührung lässt. Wegen des bedeutenden Zuckergehalts geht das Fliedermuss leicht, besonders bei der Sommerwärme, in die saure Gährung über und nimmt einen sauren Geruch an. Es ist ein schweisstreibendes Hausmittel, wird auch ärztlich in der Auflösung verordnet. D.

Mit Recht nehmen die Hollunderblüthen eine bedeutende Stelle unter den Volksmitteln ein, sie verdienen aber auch gehörige Berücksichtigung als eigentliches Arzneimittel. Sie besitzen zwar gewiss keine sehr umfassende, noch auch intensiv sehr bedeutende arzneiliche Wirksamkeit, aber unstreitig eine bestimmte und eigenthümliche. Mit grösserem Rechte als vielleicht von irgend einer andern Arzneisubstanz kann von der hier in Rede stehenden gesagt werden, dass sie ein ***Diaphoreticum*** sei, und zwar auf eine schlechthin specifische Weise. Vergeblich würde man sich bemühen, diese ihre durch die zahlreichsten Beobachtungen festgestellte Eigenschaft aus ihren einzelnen Bestandtheilen oder deren Verbindung zu erklären, eine fast gleiche Constitution findet man in vielen andern pflanzlichen Substanzen, bei vielen dieselben Verhältnisse, nur noch höher entwickelt, aber weder bei jenen, noch bei diesen eine ähnliche Wirkung. Und wie schlechthin specifisch diese arzneiliche Eigenschaft den Hollunderblüthen zukomme, bewährt sich auch dadurch, dass sie die gleiche Wirkung in krankhaften Zuständen des verschiedensten, ja, entgegengesetzten Charakters hervorbringen, und ohne auf diesen selbst irgend einen verändernden Einfluss auszuüben. Unter allen pathologischen Verhältnissen daher, unter welchen eine mässige Beförderung der Diaphoresis (denn freilich intensiv starke Wirkungen zu erzeugen, liegt überall nicht in diesem Mittel) hervorzurufen wünschenswerth scheinen kann, darf auch dieses Medicament ohne Rücksicht auf die anderen Krankheitsumstände (die es eben unberührt lässt) gegeben werden, meistens mit günstigem, nie mit nachtheiligem Erfolge: z. B. bei allen exanthematischen Krankheiten, wenn sie einen leichten Decurs machen, bei rheumatischen, katarrhalischen, leicht entzündlichen, fieberhaften, erysipelatösen u. s. w. Krankheiten. Mit Unrecht, scheint es uns, hat man aber den Hollunderblüthen ausser dieser ihrer Eigenschaft, die Diaphorese zu befördern, noch andere beigelegt, oder eine viele umfassende: die Secretionen nämlich überhaupt zu vermehren. Und eben diese Eigenschaft wiederum hat man von einem gewissen ***Acre***, das sie enthal-

ten sollen, das sich in der That aber in den Blüthen gar nicht wahrnehmen lässt, abgeleitet. Wie es sich aber auch mit diesem occulten *Acre* verhalten mag, die medicamentöse Wirkung selbst, die man davon abgeleitet, ist gewiss eine *qualitas occulta.* Und wie sehr dies der Fall sei, kann man sich leicht dadurch überzeugen, dass in dem Maasse, in welchem beim Gebrauch der Hollunderblüthen die Hautausdünstung wirklich vermehrt wird, in demselben sich auch die Harnab- und Aussondrung vermindert, qualitativ verändert, und zwar minder wässrig zeigt.

Am besten gibt man die Hollunderblüthen zum innerlichen Gebrauch in Theeform, aber auch das abgezogene Wasser ist wirksam (wiewohl gewiss weniger, als der Aufguss), wenn es nur in hinreichend reichlicher Menge einverleibt wird, was aber freilich nicht geschieht.

Aeusserlich werden die Hollunderblüthen sehr häufig angewendet, theils zu Kräuterkissen, theils zu Kataplasmen, theils auch in Aufgüssen zu Gurgel-, Augen-, Waschwassern u. s. w. Man rühmt ihnen in allen diesen Beziehungen vielerlei nach, wovon sie wohl das Wenigste verdienen mögen und worüber es auch schwer wird, sich Rechenschaft ablegen oder wohl gar Gewissheit zu verschaffen, da man sie überall nur in leichten Fällen auf diese Weise anwendet, und dann auch selten allein, sondern meistens in Verbindung mit andern, jedenfalls viel wirksameren Substanzen. Mit Gewissheit aber kann jedenfalls ihre Unschädlichkeit gerühmt werden.

Von einem solchen Mittel noch eine nähere Angabe der Dosen zu machen, hiesse wohl, ungebührlichen Luxus mit dem Formalismus treiben.

Das Hollundermuss (*Succus baccarum sambuci inspissatus, Roob Sambuci*) ist zum Theil ein medicamentös ganz anderes Mittel, als die Hollunderblüthen, denn ob es zwar noch etwas (wiewohl bei weitem weniger) von der diaphoretischen Eigenschaft dieser besitzt, so hat es doch andere und stärkere, die den Blüthen völlig abgehen. Namentlich wirkt es entschieden auf die innern mit Schleimhäuten ausgekleideten Organe und auf

die drüsigen Gebilde, besonders bemerkt man Verstärkung der Harn- und Fäcalaussondrung nach jedem etwas wirksamen Gebrauch des Hollundermusses. Und eben deshalb ist's auch ein empfehlenswerthes Mittel bei subinflammatorischen Zuständen innerlicher Gebilde, bei welchen man damit, wenn eben Blutentziehungen gar nicht erforderlich sind, fast allein ausreichen kann, und es ist auch noch in dem Grade nach bedeutenderen Krankheitszuständen dieser Art ein ganz gutes *Adjuvans*.

Am besten fügt man den *Roob Sambuci* andern Mixturen zu, 1 — 1½ Unzen innerhalb 24 Stunden.

Sandaraca. Sandarach.

Thuja articulata Vahlii. Gegliederter Lebensbaum.

Abbild.: Düsseld. Samml. V. 4. G. & v. Schl. 204.
Syst. sexual.: Cl. XXI. Ord. 8. *Monoecia Monadelphia.*
Ord. natural.: Coniferae.

Der Lebensbaum ist im nördlichen Afrika, besonders auf dem Atlasgebirge, zu Hause, und erreicht eine Höhe von 15 bis 20 Fuss. Aus demselben fliesst während der heissen Jahreszeit ein harziger Saft, der bald an der Luft erhärtet und als Sandarach in den Handel gebracht wird. Dasselbe besteht aus tropfenförmigen, länglichen oder auch rundlichen, zum Theil höckerigen Stückchen, die weisslich-citronengelb, auf der Oberfläche undurchsichtig, innen halbdurchscheinend, zerbrechlich, hart und spröde und von ebenem, glänzendem Bruche sind, und unter den Zähnen beim Kauen nicht weich werden, sondern sich zu einem feinen Pulver zerreiben lassen, wobei sich ein balsamisch-harziger Geschmack entwickelt. Besonders auf Kohlen verbreitet es einen angenehmen, jedoch etwas terpenthinartigen Geruch. Spec. Gew.: 1,050. Zerrieben gibt es ein weisses Pulver. In höchst rectificirtem Weingeist löst sich das Sandarach schon bei der gewöhnlichen Temperatur zum grössten Theile auf, das unaufgelöst Zurückbleibende beträgt etwa $\frac{1}{5}$, ist nur in Aether und siedendem absolutem Al-

kohol auflöslich, gehört zu den sogenannten Halb- oder Unterharzen (vergl. 1. Th. *Colophonium*, S. 272) und ist mit Unrecht als eine besondere Substanz mit dem Namen Sandaracin bezeichnet worden.

Der Sandarach findet als eigentliches Heilmittel keine Anwendung, sondern nur zum Räuchern und zur Bereitung von Firnissen. D.

Der Sandarach ist lange schon nicht mehr im arzneilichen Gebrauch, wenigstens was die innerliche Anwendung anlangt, denn zu Räucherungen, wo überall harzige Substanzen dazu gewählt werden, gebraucht man ihn wohl noch zuweilen, wiewohl auch dies nur sehr selten und sehr zum Ueberfluss.

In älteren Schriften findet man unter gleichem Namen ein ganz anderes Mittel angeführt, dessen sich die Alten, von Hippokrates an, öfter, aber zum äusserlichen Gebrauch bei bösen Geschwüren, bedient hatten, es war dies rother Schwefelarsenik (*Sandaracha, Risigallum*).

Sanguis Draconis. Drachenblut.

Das Drachenblut kommt im Handel von sehr verschiedener Gestalt vor, und diese Verschiedenheit rührt grösstentheils von den verschiedenen Pflanzen her, von welchen es gewonnen wird. Dahin gehören:

Calamus Draco Willd., Drachenblutkalmus (Hayne IX. 3. Düsseld. Samml. XVII. 3. 4. *Syst. sexual. Cl. VI. Ord.* 1. *Hexandria Monogynia. Ord. natural. Palmae*). Ein kleiner in Ostindien einheimischer Baum. Aus den mit einem rothen, harzigen Safte angefüllten Früchten dieses Baumes wird das Drachenblut als eine von selbst ausschwitzende Masse oder dadurch gewonnen, dass dieselbe durch Rütteln oder Stampfen von den Früchten getrennt und in der Wärme zu Kugeln oder jetzt gewöhnlicher in Schilf zu cylindrischen Stangen geformt wird, welche mit einem Faden umwickelt und bis zum Trock-

nen und Erhärten der Luft ausgesetzt werden. Eine schlechtere Sorte Drachenblut wird durch Auskochen der zerquetschten Früchte gewonnen.

Dracaena Draco Linn., Drachenblutbaum (Hayne IX. 2. Düsseld. Samml. XVII. 1. 2. und Brandes's Archiv XXV. 1828. 183. *Syst. sexual. Cl. VI. Ord.* 1. *Hexandria Monogynia. Ord. natural. Asphodeleae R. Br. Asparagineae Juss.*). Ein grosser Baum auf den kanarischen Inseln.

Pterocarpus Draco Willd., amerikanischer Flügelfruchtbaum (Hayne IX. 9.), in Südamerika, und

Pterocarpus santalinus Linn., Sandelholzbaum, in Ostindien und auf Ceylon einheimisch (*Syst. sexual. Cl. XVII. Ord.* 4. *Diadelphia Decandria. Ord. natural. Leguminosae*). Von beiden Bäumen wird durch Einschnitte in den Stamm und aus Rissen ein rother Saft erhalten, der gleichfalls als Drachenblut in den Handel kommt, und welches auch noch von *Dalbergia monetaria* in Ostindien, so wie von einigen Crotonarten erhalten werden soll.

Die beste Sorte Drachenblut kommt vor in cylindrischen Stangen, die, in Schilf eingewickelt, etwa 1 Fuss lang und ½ Zoll dick sind. Dasselbe hat eine sehr dunkelrothe, an den abgeriebenen Stellen hellrothe Farbe, ist völlig durchsichtig, zerbrechlich, aber etwas schwer zerreiblich, geruch- und geschmacklos und von 1,196 spec. Gewicht. Zerrieben gibt es ein carmoisinrothes Pulver. Dieses Drachenblut schliesst sich in seinem Verhalten durchaus an die Harze an. Es ist in Weingeist ohne Rückstand auflöslich, und die Auflösung wird durch Wasser gefällt. Aether verhält sich eben so. Auch die fetten Oele, so wie das Terpenthinöl, lösen es auf. Die schlechtere Sorte Drachenblut besteht aus unregelmässigen Stücken von verschiedener Grösse, von braunrother Farbe, durch fremdartige Substanzen verunreinigt.

Das Drachenblut besteht in 100 Th., nach einer Analyse von Herberger, aus 89,7 harzartiger Substanz, Drachenblutstoff; 2,0 fettartiger Materie; 3,0 Benzoësäure; 1,6 oxalsaurer und 3,7 phosphorsaurer Kalkerde.

Das Drachenblut, früher wohl mit Unrecht den adstringirenden Arzneimitteln zugerechnet, wird jetzt nur noch zum Färben von Firnissen u. dergl. gebraucht. D.

Man hat ehedem das Drachenblut für ein kräftig adstringirendes Mittel gehalten und in dieser Voraussetzung mannigfach, namentlich gegen Profluvien aller Art; angewendet. Es ist aber gewiss kein *Adstringens,* wird lange schon von keinem Arzte mehr verordnet, kommt aber immer noch, vielleicht seines imponirenden Namens wegen, in den Pharmakopöen vor; eine viel schicklichere Stelle würde es in Ritterromanen finden.

Sapo. Seife.

Die Bereitung der Seife ist wahrscheinlich schon den ältesten Völkern, gewiss aber den Römern und den alten Deutschen, bekannt gewesen, von denen Plinius berichtet, dass sie die Seife aus Talg und Asche bereitet hätten. Ueber die chemische Beschaffenheit der Seifen, die als Verbindungen von Alkali mit Fetten galten, sind wir aber erst im Jahre 1813 belehrt worden.

Wenn man 1 Th. Aetzkali- oder Aetznatronlauge (aus 1 Th. Alkali und 2 Th. Wasser bereitet) mit 2 Th. Baumöl vermischt, das Gemisch einige Zeit unter öfterm Umrühren sich selbst überlässt, auch wohl durch Digestionswärme die gegenseitige Einwirkung unterstützt, so erhält man eine Seife, welche auf der überschüssiges Alkali enthaltenden Flüssigkeit schwimmt. Wird dieselbe abgenommen, von der anhängenden Lauge durch Abspühlen mit Wasser befreit, dann in Wasser aufgelöst und mit einer starken Säure versetzt, so verbindet sich diese mit dem Alkali, und die mit demselben verbunden gewesene fettige Substanz wird hier nicht mehr als Baumöl, sondern als ein halberstarrtes Fett abgeschieden. Wird dasselbe mit Alkohol in der Siedhitze behandelt, so löst es sich zwar vollständig auf, aber beim Erkalten der Auflösung scheidet ein Theil der aufgelösten fettigen Substanz in glänzenden Blättchen aus, die mit

Weingeist angefeuchtetes Lakmuspapier röthen und alle Charaktere einer Säure haben. Dampft man die alkoholische Auflösung bei gelinder Wärme und sondert man die dabei sich roh ausscheidenden Blättchen ab, so erhält man zuletzt eine ölige Flüssigkeit von ebenfalls saurer Reaction, die Oelsäure. Sammelt man von den Seifen der stearinreichsten Fettarten, wie Hammeltalg, die ersten und die letzten Krystallisationen des festen sauren Fettes aus der Alkoholauflösung besonders, löst sie wieder auf und lässt sie besonders krystallisiren, so erhält man Krystalle, die zwar im Aeussern einander sehr ähnlich sind, die aber eine sehr ungleiche Schmelzbarkeit haben, und dadurch eine bestimmte Verschiedenheit anzeigen. Das Product von der ersten Krystallisation wird Talgsäure oder Stearinsäure, das letztere Margarinsäure genannt. Durch die Einwirkung des Alkali's auf das Fett sind also drei Säuren gebildet worden, welche hinsichtlich ihrer äussern Verhältnisse sich den Fetten anschliessen, die aber wegen ihrer sauren Reaction und wegen ihres Bestrebens, sich mit Salzbasen zu verbinden, zugleich zu den Säuren gehören, also fette Säuren sind.

Die Talgsäure, Stearinsäure, schmilzt erst bei 56° R., und erstarrt beim Erkalten zu Gruppen von weissen, glänzenden, in einander verwebten Nadeln. Sie hat weder Geruch noch Geschmack. In Wasser ist sie unauflöslich; in kochendem absolutem Alkohol löst sie sich aber in allen Verhältnissen auf, die concentrirte Auflösung erstarrt beim Erkalten zu einer gleichförmigen Masse, aus der verdünnten Auflösung schiesst die Säure in grossen, glänzenden, weissen Schuppen an. Die Säure ist auch in Aether, wie in flüchtigen und fetten Oelen löslich. Sie enthält chemisch gebundenes Wasser, das ihr durch Schmelzen nicht entzogen werden kann und auf 1 At. Säure 2 At. Wasser oder 3,25 Proc. beträgt. Aus den Verbindungen mit Basen, wobei das Wasser entweicht, gefunden, ist die Zusammensetzung der wasserleeren Säure $C^{70}H^{135}O^{5} = 6692,963$, oder in 100 Th.: Kohlenstoff 79,943; Wasserstoff 12,586; Sauerstoff 7,471. Ihre Sättigungscapacität ist $\frac{2}{5}$ ihres Sauerstoffgehalts. Die talgsauren Salze krystallisiren im Allgemeinen in weissen, glänzenden Schuppen. Die neutra-

len Salze mit den Alkalien zerfallen bei der Auflösung in Wasser in ein unauflösliches saures Salz, mit Ueberschuss der Säure, und in ein auflösliches basisches Salz, mit Ueberschuss des Alkali's.

Die Margarinsäure, im Aeussern der Stearinsäure ganz ähnlich, schmilzt schon bei $+48^{\circ}$ R., und bildet beim Erstarren kleinere, dichter verwebte und weniger glänzende Krystalle. Auch sie ist wasserhaltig, und enthält auf 1 Atom Säure 1 Atom Wasser, oder 3,22Proc. Die wasserleere Säure ist $C^{36}H^{65}O^{3} = 3380,882$, und besteht in 100 Th. aus: Kohlenstoff 79,130; Wasserstoff 11,997; Sauerstoff 8,873. Ihre Sättigungscapacität ist $\frac{1}{3}$ ihres Sauerstoffgehalts. Die margarinsauren Salze haben viel Aehnlichkeit mit den stearinsauren Salzen. Die Margarinsäure bildet sich auch unter gewissen Umständen aus thierischen Substanzen; das sogenannte Leichenfett besteht grösstentheils aus dieser Säure.

Die Oelsäure, Elaïnsäure, wird am reichlichsten aus einer von Leinöl, Hanföl oder einem andern an der Luft trocknenden Oele durch Kali bereiteten Seife gewonnen. Sie hat die Consistenz eines fetten Oels, eine gelbliche Farbe, erstarrt erst bei einigen Graden unter 0°, und bildet dann eine weisse, aus Krystallnadeln bestehende Masse. Spec. Gew. 0,898 bei $+14^{\circ}$ R. Die Oelsäure ist, wie die andern fetten Säuren, wasserhaltig, und enthält auf 1 At. Säure 2 At. Wasser, oder 3,305 Procente. Im wasserleeren Zustand ist sie $C^{70}H^{117}O^{5} = 6580,647$, und enthält in 100 Th. Kohlenstoff 81,308; Wasserstoff 11,094; Sauerstoff 7,598. Ihre Sättigungscapacität ist $\frac{2}{5}$ ihres Sauerstoffgehalts. Die ölsauren Salze sind im Allgemeinen nicht geneigt, zu krystallisiren, und behalten eine weiche Consistenz.

Wenn aber aus den Fetten durch Einwirkung der ätzenden Alkalien auf dieselben neue Substanzen, nämlich die genannten fetten Säuren, entstehen, so geht schon hieraus als nothwendige Folge hervor, dass bei dem veränderten Verhältnisse der elementaren Bestandtheile noch ein anderer Körper sich bilden müsse, zu welchem die ausgeschiedenen Elemente von den Fetten sich vereinigen, und dies ist das schon viel früher von Scheele bei der Bereitung der Bleipflaster darge-

stellte ***Principium dulce oleorum***, **Oelsüss**, **Oelzucker**, welches aus der vor Zersetzung der Seifen durch Säuren nach dem Abdampfen der salzigen Flüssigkeit zurückbleibenden Masse durch Alkohol ausgezogen, in grösserer Menge aber durch Auswaschen frisch bereiteter Bleipflaster, d. i. der Bleioxydseifen, gewonnen werden kann. Der Oelzucker bildet einen gelbgefärbten Syrup, der nicht zum Krystallisiren gebracht werden kann. Er hat einen ziemlich reinen süssen Geschmack. Zur trocknen Masse abgedampft, zieht er aus der Luft wieder Feuchtigkeit an, und ist auch in Alkohol leicht auflöslich. In freier Luft erhitzt, entzündet er sich und brennt mit blauer Flamme. Er ist nicht der geistigen Gährung fähig.

Dies sind die Producte von der Verseifung der verschiedenen Pflanzen- und Thierfette durch starke Basen, und die verschiedene Zusammensetzung derselben verursacht hierbei keine andere Verschiedenheit, als dass das Verhältniss sowohl zwischen den drei fetten Säuren unter sich, als zwischen diesen und dem Oelzucker verändert wird. Aus den leicht schmelzbaren Fetten wird mehr Oelsäure und Oelzucker erzeugt, als aus den schwer schmelzbaren; auch bildet Leinöl, welches noch bei — 16° R. flüssig bleibt, mehr Oelsäure, als ein anderes Oel. Hierbei wiegen die Producte von der Seifenbildung 4,9 bis 5,8 Proc. mehr, als das angewandte Fett, doch rührt diese Gewichtszunahme nicht etwa von aus der Luft aufgenommenem Sauerstoffe, sondern nur von dem Wasser her, welches sowohl die fetten Säuren als der Oelzucker chemisch gebunden enthalten.

Sehr viele Fette zeigen aber schon durch den eigenthümlichen Geruch, den sie besitzen, an, dass sich in ihnen noch ein flüchtiges Princip finden müsse. Dieses wird, wie das nicht flüchtige Fett, durch den Verseifungsprocess ebenfalls in eine Säure verwandelt, die aber flüchtig ist, und sich hierdurch an die flüchtigen Oele anschliesst. Werden solche von riechenden Fetten bereitete Seifen durch Weinsteinsäure zersetzt, und wird dann die von den fetten Säuren abgesonderte wässrige Flüssigkeit in einer Retorte der Destillation unterworfen, so geht die flüchtige Säure über, welche in vorgeschlagenem Barytwasser aufgefangen und durch Zersetzung des so gewonnenen

Barytsalzes vermittelst Phosphorsäure bei einer neuen Destillation rein dargestellt wird. Dergleichen flüchtige Säuren sind: die Buttersäure, die Capronsäure, aus der Butter von Kuh- und Ziegenmilch, die Caprinsäure, nur mit den beiden vorigen vorkommend, die Hircinsäure, aus dem Bockstalg, die Delphinsäure, aus dem Oel von *Delphinus globiceps*, auch aus dem Fischthran, wie aus den reifen Beeren von *Viburnum Opulus*, deren Geruch die Aufsuchung veranlasste, die Sabadillsäure, aus dem fetten Oel der Sabadillsamen, und die Crotonsäure, aus den Samen von *Croton Tiglium*.

Einige wenige Fette zeigen das abweichende Verhalten, dass sie nicht durch Basen in Seifen verwandelt werden können, wie das Gehirnfett, das Gallenfett und das krystallisirende Fett aus dem Senföl, welche selbst bei anhaltendem Sieden von den ätzenden Alkalien nicht im mindesten verändert werden.

Von allen Basen zeigen Kali und Natron das stärkste Verseifungsvermögen. Die zur Seifenbildung erforderliche Menge ist genau dieselbe, welche zur richtigen Neutralisation der erzeugten fetten Säuren nothwendig ist. Sie beträgt nach der ungleichen Zusammensetzung der Fette von dem Kali 15 — 20, von dem Natron 10 — 14 Proc. von dem Gewichte des Fettes. Doch wird gewöhnlich mehr Alkali angewandt, damit die gebildete Seife sich leichter von der alkalischen Flüssigkeit abscheiden und abgenommen werden könne. Ammoniak kann nur, wenn es mit dem Oel in verschlossenen Gefässen Monate hindurch in Berührung bleibt, Seife bilden. Die Hydrate von Baryt-, Strontian- und Kalkerde verwandeln das Oel im Kochen sehr leicht in Seife, aber die Seifen sind in Wasser unauflöslich. Von den Metalloxyden bilden Bleioxyd und Zinkoxyd mit den Oelen in der Siedhitze ebenfalls unauflösliche Seifen, von denen die mit dem Bleioxyde als Bleipflaster sehr gebräuchliche äusserliche Heilmittel sind.

Von diesen verschiedenen Verbindungen der fetten Säuren mit Basen werden jedoch nur die in Wasser auflöslichen mit Kali und Natron mit dem Namen Seife bezeichnet, und man unterscheidet zwei Hauptarten, nämlich die weiche Seife

oder Schmierseife, die bei der gewöhnlichen Temperatur der Luft weich und butterartig ist, und die harte Seife. Die weichste Seife wäre die, welche nur aus ölsaurem Kali, und die härteste, die nur aus talgsaurem Natron bestände. Kali gibt im Allgemeinen weichere Verbindungen als Natron, und trocknende Oele, wie Leinöl, Hanföl, liefern weichere Seifen, als solche, die leicht erstarren, wie z. B. Baumöl. Alle diese Seifen sind Gemenge von talgsaurem, margarinsaurem und ölsaurem Kali oder Natron in ungleichen, relativen Verhältnissen.

Die weichen Seifen werden aus Hanföl, Rüböl, Leinöl, Thran aller Arten und, damit die Seifen eine gewisse Consistenz gewinnen, mit einem Zusatze von Talg bereitet. Die dazu erforderliche Aetzkalilauge, Seifensiederlauge, wird aus Pottasche und Holzasche gewonnen, indem dem in diesen enthaltenen kohlensauren Kali durch Kalkhydrat die Kohlensäure auf die Weise entzogen wird, dass das Gemenge in ein Gefäss von konischer Form und mit durchlöchertem Boden eingestampft und dann mit Wasser ausgelaugt wird. Der durch anhaltendes Kochen bereiteten Seife wird durch Indigo eine grüne, oder durch Eisenvitriol und Galläpfel- oder Blauholzbrühe eine schwarze Farbe ertheilt. Die weiche Seife enthält nach Chevreul und Thenard 39,2 bis 44,0 Oel- und Margarinsäure, 8,8 bis 9,5 Kali und 46,5 bis 52,0 Wasser; doch sind noch immer freies ätzendes und kohlensaures Kali, wie auch andere Salze beigemengt. Die weiche Seife findet nur technische Anwendung.

In den harten Seifen ist immer das Natron das Alkali, aber das Fett ist verschieden. In den südlichen Ländern Europa's, wo der Oelbaum einheimisch ist, wie in Spanien, Frankreich, Italien, Griechenland, ferner im nördlichen Afrika, wird das Olivenöl oder Baumöl hierzu angewandt, und zwar vorzugsweise das schlechtere, trübe und dicke Oel, welches reicher an Talgstoff ist und eine grössere Ausbeute an Seife gibt, als die feineren Sorten Olivenöl. Die Aetznatronlauge bereitet man zum Theil aus der rohen Soda, oder häufiger aus dem künstlichen kohlensauren Natron auf die Weise, dass man die Auflösung des kohlensauren Natrons sich durch den mit

gelöschtem Kalk gefüllten Kalkäscher hindurchziehen lässt. Das Sieden geschieht dann auf gewöhnliche Weise, und die fertige Seife reinigt man noch dadurch, dass man sie aus der Auflösung durch Kochsalzlösung ausscheidet — das Aussalzen. Diese mit der Zeit sehr hart werdende weisse Seife kommt als spanische Seife, ***Sapo Hispanicus albus***, in den Handel. Häufig soll aber die Seife ein marmorirtes Ansehen bekommen, welches man ihr dadurch ertheilt, dass entweder die färbenden Theile aus der Natronlauge nicht abgeschieden, sondern in einem Antheil Seife abgesondert werden, der dann, mit dem andern schon reinen Antheil gemengt, die Marmorirung hervorbringt, oder dass man aufgelösten Eisenvitriol, den man durch Schwefelnatrium in schwarzes Schwefeleisen verwandelt, oder auch etwas Cochenille hinzusetzt. Zu dieser Marmorirung muss die Seife etwas weniger Wasser enthalten, als die weisse. Die marmorirte Seife führt im Handel den Namen: venedische Seife, ***Sapo venetus marmoratus***. Die in Frankreich bereitete weisse Seife fand Braconnot zusammengesetzt aus 10,24 Natron, 9,20 Oelsäure, 59,20 Margarinsäure und 21,36 Wasser. In der Medicin wird nur die weisse spanische Seife gebraucht, und zwar zur Bereitung des Seifenspiritus, ***Spiritus saponatus***, zu welchem 1 Th. dieser Oelseife in 3 Th. rectificirten Weingeists und 1 Th. Rosenwasser unter gelinder Digestionswärme aufgelöst werden. Es ist eine klare Flüssigkeit von gelblicher Farbe.

In den mehr nördlichen Ländern, wo der Oelbaum nicht gedeiht, wird Talg oder Unschlitt zur Bereitung der harten Seifen verwendet. Auch kann meistens nicht direct ätzende Natronlauge bereitet werden, weil das kohlensaure Natron nicht so wohlfeil zu haben ist, sondern das Fett wird, wie bei Schmierseife, durch Aetzkalilauge verseift und dann Kochsalz zugesetzt, was man auch das Aussalzen nennt, wobei das Kali sich mit der Salzsäure aus dem Kochsalz verbindet, das aus diesem ausgeschiedene Natron aber mit den vom Kali abgeschiedenen fetten Säuren die harte Seife bildet, die man dann noch mit Kochsalzlösung auswäscht. Auch hier scheidet sich, wenn die Seife stark eingekocht ist, in der Mitte, wo das Abkühlen natürlich am spätesten erfolgt, eine bläulichgraue Marmorirung,

Eisenoxydul und Manganoxyd aus der Pottasche, aus, zu welchem Zwecke auch wohl noch Colcothar oder Braunstein zugesetzt werden. Dies ist unsere Hausseife, ***Sapo domesticus***, welche einen Bestandtheil des Opodeldoc, ***Linimentum saponato-camphoratum***, ***Balsamum Opodeldoc***, ausmacht, der nach folgender Vorschrift bereitet wird: Weisse Hausseife und weisse spanische Seife, von jeder 1½ Unzen, und 3 Drachmen Kampher werden in 20 Unzen höchst rectificirten Weingeists aufgelöst, die Auflösung noch heiss filtrirt, und ½ Drachme Thymianöl, 1 Drachme Rosmarinöl und 3 Drachmen Aetzammoniakflüssigkeit zugesetzt, worauf die Flüssigkeit beim Erkalten zu einer gelblichen, halbdurchscheinenden und opalisirenden, gelatinähnlichen Masse gesteht, die mit der Zeit undurchsichtig und weisslich wird, und gewöhnlich einzelne weisse Sternchen ausscheiden lässt, die Krystalle von stearinsaurem Natron oder auch von stearinsaurer Kalkerde sind. Das Gestehen der Auflösung zu einer festen Masse ist durch die Talgseife bedingt, denn eine reine Oelseife gibt eine auch nach dem Erkalten flüssig bleibende Auflösung, wie in dem Seifenspiritus. (Zu der durchscheinenden Seife wird stark getrocknete, von allem Wasser befreite Talgseife in starkem Alkohol aufgelöst, mit einem wohlriechenden Oel, gewöhnlich Cassiaöl, gefärbt, in Formen gegossen und langsam getrocknet.) Als Bestandtheile einer reinen Hammeltalgseife wurden gefunden: 8,56 Natron, 60,94 Talg-, Margarin- und Oelsäure und 30,50 Wasser.

Da alle im Handel vorkommenden Arten Seifen nicht völlig rein sind, die Seife aber auch als innerliches Heilmittel Anwendung findet, so muss die zu diesem Zwecke bestimmte Seife in den Apotheken aus den reinsten Ingredienzien bereitet werden, und zwar aus 1 Th. der reinsten Aetznatronlauge und 2 Th. des feinsten Provenceröls. Wird das sogleich sich verdickende Gemisch öfters durchgerührt, so erfolgt die Seifenbildung ohne Anwendung äusserer Wärme, und die Seife wird um so schöner. Diese medizinische Seife, ***Sapo medicatus***, ist eine völlig weisse, harte Masse, die nicht zu viel freies Alkali, aber auch durchaus keine freien Oeltheilchen enthalten darf.

Durch die Unauflöslichkeit der fetten Säuren in Wasser ist das oben erwähnte Zerfallen der neutralen fettsauren Kali- und Natronsalze in unauflösliche saure und in auflösliche basische Salze bedingt, daher denn auch eine Auflösung der Seifen in Wasser durch die ausgeschiedenen sauren fettsauren Salze weiss getrübt erscheint, wogegen Weingeist, von dem die fetten Säuren an sich aufgelöst werden, mit den Seifen klare Auflösungen gibt. D.

Es unterliegt wohl geringem Zweifel und ist dermalen auch allgemein anerkannt, dass die arzneiliche Wirksamkeit der Seife der der Kalien sehr analog sei. Sie ist aber, was auch schon aus ihrer chemischen Constitution entnommen werden kann, milder, d. h. weniger ätzend, nicht nur als das reine, ätzende Kali, sondern auch sogar als das kohlensäuerliche. Die allgemeine Wirkung der Kalien auf die lebendige organische Materie aber ist: Auflösung, und eben diese übt auch die Seife, nur milder, d. h. in geringerem Grade, aus; eine speciellere Wirkung der Kalien ist die säuretilgende; dieselbe Wirkung, nur in geringerm Maasse, hat auch die Seife. Es versteht sich dabei übrigens von selbst, dass das, was von den arzneilichen Eigenschaften des Kali's gilt, auch vom Natrum Geltung hat, eben so auch die Kali- wie Natrumseife gleichbedeutend seien. Zur ärztlichen Anwendung indessen werden meistens die harten Seifen gewählt, und in diesen ist Natrum das alkalische Princip.

So analog aber in der That die arzneiliche Wirkung der Seife der des Kali's und Natrums ist, so kommt doch zur genaueren Würdigung jener noch ein Moment in Betracht, nämlich ihr grosser Gehalt an fettem Oel. Alle fetten Oele aber haben das Gemeinsame, dass sie der Verdauung sehr beschwerlich fallen, den Vegetationsprocess also sehr erschweren und, bei anhaltender Einwirkung, verderben; sie thun dies in dem Grade mehr, je fetter sie eben sind. Während demnach die Seifen einerseits milder als die Kalien wirken, d. h. dem Grade nach weniger eine auflösende Kraft auf die organische Materie ausüben, wirken sie andererseits dennoch störender

auf den Vegetationsprocess als Kali und Natrum, eben wegen ihres grossen Gehalts an fettem Oele. Diese wenigen und keiner näheren Erörterung hier weiter bedürftigen Momente sind wohl hinreichend, um sich über die arzneiliche Bedeutung und rationelle Anwendung der Seife nach Maasgabe der darüber vorhandenen Beobachtungen zu verständigen und die älteren, so weit sie es verdienen, wieder in ihr Recht einzusetzen.

1. Es ist dermalen weniger bekannt, als es sein sollte, welch' grosses Gewicht ältere Aerzte auf die Anwendung der Seife bei denjenigen Krankheiten gelegt, die sie als in Verstopfung der Unterleibseingeweide (*Obstructiones viscerum abdominalium*) bestehend oder davon herrührend betrachteten. Mit dieser Vorstellungsweise waren viele Irrthümer einer einseitigen und falschen Humoralpathologie innig verwachsen, und nicht unbedeutende praktische Missgriffe waren die nächsten, kaum vermeidlichen, jedenfalls nicht vermiedenen Folgen davon. Wie es aber auch eine, eines guten Grundes gar nicht ermangelnde, vernünftige Humoralpathologie gibt (und selbst die alte bestand nicht blos aus Irrthum), so muss auch die Lehre von der s. g. Verstopfung der Unterleibseingeweide, von Infarcten u. s. w. wiederum aufgenommen, genauer untersucht und auf richtige Grundsätze zurückgeführt werden. Und was hierzu vorzüglich drängt, ist eben eine Nöthigung der Thatsachen, denn es gibt Obstructionen der parenchymatösen Unterleibseingeweide und Infarcten, und eben so gewiss ist's, dass die älteren Aerzte, trotz ihrer irrthümlichen Auffassung und Erklärung dieser Thatsachen, ja, trotz ihrer daher stammenden Irrungen in der Behandlung, nicht wenige glückliche praktische Erfolge in grossen und verwickelten Krankheitszuständen herbeigeführt haben, die neuere Aerzte öfter verfehlen, weil sie aus einer gewissen allgemeinen Abneigung gegen die fehlerhafte Erklärung jener Thatsachen diese selbst — nicht etwa besser erklären, oder doch wenigstens mit Vorsicht stehen lassen, sondern verwerfen, d. h. den Blick ganz und gar davon abwenden. In eine mit grossen Schwierigkeiten verbundene nähere Untersuchung dieses Gegenstandes einzugehen, ist diese Stelle wenig geeignet, es wird aber dem aufmerksamen Leser nicht entgangen sein, was

wir an mehreren früheren Stellen zur zeitgemässeren Bearbeitung dieser mit Unrecht lange vernachlässigten Lehre beizutragen bemüht gewesen sind.

Hier erinnern wir nur daran, dass unter denjenigen Mitteln, welche den nicht wenig zusammengesetzten pharmaceutisch-therapeutischen Apparat gegen diese Krankheiten bei den älteren Aerzten bildeten, die Seife keine untergeordnete Stelle eingenommen hat. Und hierin jedenfalls, scheint uns, stand ihnen ein gutes Recht zur Seite. Denn ohne Zweifel muss auch eine geläuterte pathologische Ansicht dieser Krankheitsverhältnisse zu der therapeutischen Bestimmung führen: die in der Krankheit bedingten, zum Theil sie sogar ausmachenden fehlerhaften Secretionszustände zu verbessern und die fehlerhaften Secrete selbst zu eliminiren, die, einmal gegeben und, wie dieses nicht selten der Fall ist, in grosser Menge angehäuft (wie enorm aber diese Anhäufungen sein können, muss man durch wiederholte Beobachtungen überzeugt worden sein, um nicht jede Beschreibung für eine Uebertreibung oder doch wenigstens für sehr ungenau zu halten!), zu den störendsten Reizen werden müssen, und zwar zu um so störenderen, je weniger sie, wo sie schon lange bestanden und zu grossen Massen sich angehäuft haben, sich als gastrische Sordes symptomatisch manifestiren, sondern mehr als nervöse Symptome entweder, oder wohl gar als Symptome eines schon ausgebildeten organischen Unterleibsübels in die, freilich sehr täuschende Erscheinung treten. Weder aber die Verbesserung des Secretionszustandes, noch die Entfernung der angehäuften fehlerhaften Secrete sind leichte Aufgaben, am allerwenigsten aber können sie, wie es dermalen wohl Vielen scheinen mag, durch die Anwendung des Calomels gelöst werden. Es liegen nämlich in diesen Indicationen, obwohl beide gleich wichtig und gleich begründet sind, sobald man an ihre Ausführung geht, viele Klippen, die, nicht gehörig und vorsichtig umschifft, das ganze Unternehmen leicht scheitern machen. Der fehlerhafte Secretionszustand ist hier gewöhnlich, ja, wohl immer mit Schwäche und krankhaft gesteigerter Reizbarkeit verbunden; dies aber ladet wohl sehr zur

Anwendung erregender Substanzen, s. g. *Analeptica, Cardiaca,* ein, der Kranke selbst verlangt danach, und, gewährt, leisten sie ihm augenblicklich gute Dienste. Aber sie deterioriren den eigentlichen Krankheitsprocess, der Secretionsprocess wird fehlerhafter, die Anhäufung der Krankheitsproducte stärker, ihre schädliche Rückwirkung grösser; mit einem Worte: nach einer kurzen Euphorie ist in der That kein anderer Fortschritt gemacht, als der der Krankheit selbst. Wendet man hingegen sehr wirksame Abführmittel an, so wird zwar ebenfalls durch die Entfernung schadhafter und schädlich rückwirkender Stoffe einige, zuweilen auch bedeutende Euphorie bereitet, aber es wird die Schwäche vermehrt, der krankhafte Reizungszustand noch mehr gesteigert und der Absonderungsprocess selbst nicht verbessert, ja eigentlich verschlimmert; wiewohl gewiss nicht in dem Maasse, wie es durch die Anwendung erregender, analeptischer Medicamente in Fällen dieser Art geschieht. Und eben so wenig, ja, noch viel weniger darf man sich, wie gross auch die Atonie zu sein scheinen oder wirklich sein mag, zur Anwendung tonisirender, roborirender Mittel verleiten lassen; denn diese gewähren nicht einmal einen momentanen Scheinnutzen, sondern nur wirklichen und nachhaltigen Nachtheil. Erwägt man noch, dass Krankheitszustände dieser Art immer sehr chronisch sind, so ist's begreiflich, dass gegen sie nur mit einer Methode etwas ausgerichtet werden könne, die einerseits jede heftige, einseitige, rapide Wirkung vermeidet, andererseits aber alle einzelnen Momente der Heilbedürfnisse unverrückt im Auge behält, vor Allem jedoch das Wesentlichste: die Veränderung des innern Zustandes durch qualitative Umstimmung und behutsame Entfernung alles Störenden, am allermeisten aber desjenigen, das die Krankheit sich selbst erzeugt und dadurch gleichsam einen Bund mit sich selbst zur eigenen Behauptung und Erhaltung errichtet.

Ganz wohl berechnet aber einem so eigenthümlichen Sein und Streben der Krankheit entgegenwirkend genau zu folgen bei jeder ihrer Wendungen selbst eine, und die entsprechende, zu machen, und so immer ihr fast auf die Ferse zu treten, ist

in der That diejenige Heilmethode, welcher die ältern Aerzte den Namen der auflösenden gegeben und durch deren geschickte Befolgung sie in sehr schwierigen Fällen nicht selten Grosses ausgerichtet. Und eben nur hierauf, keineswegs auf das, was sie verfehlt, oder was bei roher Handhabung (zertrümmern nicht überall die Fäuste?) missglückt ist, muss gesehen werden. Eben so hat man, bei billiger Beurtheilung, nicht zu fragen nach der Deutlichkeit des wissenschaftlichen Bewusstseins, aus und mit welchem Rechte die Aerzte einer früheren, physiologisch und pathologisch von grösserer Dunkelheit gedrückten Zeit diese Methode entworfen und praktisch ausgeübt haben, sondern die Treue ist anzuerkennen, die sie, bei dunkler und selbst fehlerhafter Einsicht, dennoch richtig in der Beobachtung der Thatsachen leitete, und das an Divination grenzende Wahrheitsgefühl zu ehren, das sie, über alles unzureichende und falsche Wissen hinaus, zum richtigen praktischen Verfahren bestimmte.

Unter jener Benennung: auflösende Methode, begriffen und übten sie ein Verfahren, das, dermalen und von aussen angesehen, wundersam zusammengestoppelt erscheinen kann, und in der That auch mehr als wohl nöthig zusammengesetzt ist: eine Menge verschiedener, von einander jedoch nicht sehr abweichender, wenig bitterer, s. g. seifenartiger Extracte wurde mit Hinzufügung von Seife, mässigen Gaben der Rhabarber, einigen leichten Salzen und bitter-balsamischen Stoffen (besonders: Ochsengalle) dauernd zur Einwirkung gebracht, dabei denn zwischendurch entweder ein besonderes Abführmittel noch gereicht, wenn die Darmaussonderungen nicht hinreichend copiös erachtet wurden, oder ein schwaches *Analepticum,* wenn etwa das augenblickliche Uebelbefinden und Schwächegefühl des Kranken es zu fordern schien, oder wohl auch ein *Emeticum,* wenn sich entweder eine dazu bestimmende Turgescenz wahrnehmen liess, oder auch ohne eine solche Anzeige, sondern „um die festsitzenden, schadhaften Stoffe mobil zu machen.“

Diese Methode, einer grossen, den besonderen Umständen entsprechenden Modification fähig, wurde häufig, namentlich

bei angemessener **Reglung der Diät und der ganzen Lebensordnung**, durch sehr glückliche Erfolge belohnt, und würde es ohne Zweifel auch dermalen werden, denn nicht sie hat uns, sondern wir sie verlassen, und wahrlich nicht sie allein, sondern fast alles, was überall im eigentlichen Sinne den Namen „Methode“ verdient. Es ist nämlich nicht zu verkennen, dass, bei vielfachen und nicht unbedeutenden Fortschritten der neueren Medizin, sie dennoch eine ungünstige Veränderung dadurch erfahren hat, dass, während früher **Methoden** und zwar methodisch angewendet wurden, dermalen **eben nur Mittel**, und zwar mit Eile, ja, mit einer zum raschesten Wechsel forttreibenden Ungeduld, angewendet werden. Dass aber hierdurch derjenige Theil des ärztlichen Kunstverfahrens, der am meisten ein solches sein sollte, der bei der **Behandlung chronischer Krankheiten**, keine wünschenswerthe Förderung gewonnen hat, braucht wohl nicht besonders erinnert zu werden. Allerdings aber hatte die hier in Rede stehende Methode bei der Ausführung nicht geringe Schwierigkeiten, die, bei der allgemein verbreiteten Stimmung unserer Zeit zur ungeduldigsten Hastigkeit, wohl dermalen viel schwieriger zu überwinden wären, als früher. Es befindet sich nämlich der dieser Behandlungsmethode unterworfene Kranke eine längere Zeit hindurch mehr oder minder übel und allezeit angegriffen. Und dies zwar nicht blos durch die Krankheit selbst, sondern auch, und nicht wenig, durch die Behandlung. War dies gewiss zu jeder Zeit jedem Kranken unangenehm, und durfte gewiss deshalb leicht entschuldigt werden, so erschien es doch nicht, wie zu unserer, unerträglich, und deshalb zu unternehmen unmöglich. Die Kranken wussten es, alle Aerzte wiederholten es ihnen, dass während einer ziemlich ausgedehnten Zeit eine Summe von Leiden zum gewünschten und zu erwartenden Zwecke der Genesung frei und unweigerlich übernommen werden müssen; und wie man vielleicht sagen kann, dass die *Vita nuova* (**Dante's**) nur dann erst wieder recht genossen werden könne, wenn man zuvor die in Fegefeuer, Hölle und Himmel zerfallende ***Divina commedia*** mit aller dazu erforderlichen Anstrengung aufgenommen hat, so war es damals Kranken der in Rede stehenden Art ordnungsgemäss,

den Vollgenuss der Gesundheit nur nach überstandener Vorbereitungscur, eigentlicher Cur und Nachcur zu erwarten. Alles dies hat sich seit der Brownischen Zeit bedeutend geändert; von einer *Ars longa* konnte in ihr keine Rede mehr sein; ihr, freilich nicht ausgesprochenes, aber sehr bezeichnendes Symbol war: das Leben ist kurz, der Versuch sicher, der Tod schnell. Und noch stehen viele Wunden offen, die jene Zeit der praktischen Medizin überhaupt, namentlich aber der Methodik im Kunstverfahren geschlagen! Wir sprechen dies aus keineswegs in der Absicht, um der früheren Zeit einen unbedingten Vorzug einzuräumen, sondern nur um jüngeren Aerzten Veranlassung zu geben zur Prüfung auch des Aeltern, und zur Annahme derjenigen Vorzüge, die es in Wahrheit hatte. Und von einem solchen wichtigen Punkte ist eben hier die Rede.

Sollen wir einigermassen näher das Vorzügliche dieser Methode in den bezeichneten Krankheitsverhältnissen angeben, so wäre es dies, dass sie dem fehlerhaften Vegetationszustande (denn hierin liegt die Summe des ganzen Uebels) nicht schmeichelt, aber auch auf keine schnöd - vernichtende Weise begegnet; dass sie die fehlerhaften Producte zur Ausscheidung bringt, ohne den Abscheidungsprocess selbst krankhaft zu machen; dass sie mit dem Kräftezustand weder verwegen, noch zaghaft, sondern schonend umgeht; dass sie dem schleichend herangekommenen und herangewachsenen Uebel keinen stürmischen Angriff, sondern eine wohlberechnete methodische Bekämpfung entgegensetzt, bei welcher nur kleine, aber sichere Schritte gemacht, augenblicklich nur geringe, aber wesentlich zum Ziele hinführende Vortheile gewonnen werden; dass sie die ganze Behandlung so einleitet und beharrlich durchführt, um immer der Tendenz zum krankhaften Vegetationsprocess entgegenzuwirken, der Entwicklung des normalen aber förderlich zu sein; und endlich, dass sie von vorn herein den Kampf ins feindliche Gebiet

hineinbringt, den Kampf selbst aber so führt, dass das Gebiet nicht devastirt werde, sondern um das Feindliche selbst so zu überwinden, dass es in ein Befreundetes verwandelt werde, wenigstens werden könne. Was wir hier angedeutet, ist dasjenige, was unter den grossen Aerzten des vorigen Jahrhunderts besonders Selle (der, im guten Sinne des Worts, ein Humoralpatholog, aber gewiss kein Gastriker war) wissenschaftlich und praktisch auszeichnete; dies ist's, was in der neueren Zeit Kreysig zu einem sehr glücklichen Praktiker gemacht, was auch den eigentlichen Inhalt seiner letzten Schriften, wenn man sie von ihrer verdunkelnden Paraphrastik und ihren jedenfalls fremdartigen Theoremen entkleidet, ausmacht und einen gewiss nicht hinreichend anerkannten praktischen Werth verleiht; dies endlich scheint es uns auch zu sein, wofür der vortreffliche Stieglitz in einigen wichtigen Abschnitten seiner „pathologischen Untersuchungen" die wissenschaftliche Begründung gesucht und aufzustellen versucht hat, und ihm vielleicht nur deshalb nicht völlig gelungen ist, weil es von fast unüberwindlicher Schwierigkeit ist, in der Sprache der Zeit über einen Gegenstand verständigend zu sprechen, von welchem sie nicht nur nichts versteht, sondern auch, aus einer krankhaften Idiosynkrasie heraus, etwas zu verstehen nicht einmal die Neigung hat. Die Versuche aber, „die Leser zum Verstehen zu zwingen", sind noch immer, wie meisterhaft sie auch angelegt sein mochten, an der grösseren Meisterschaft der Leser im Nichtverstehen gescheitert.

Eben dann aber, wenn der Werth dieser Methode anerkannt ist, lässt sich das Mangelhafte, ja auch Fehlerhafte in der Art, wie sie in früherer Zeit ausgeführt worden ist, einsehen und verbessern. Weil sie mehr auf einer einseitigen Humoralpathologie beruhte, wurde das pathologische Verhältniss der Nerven bei den in Rede stehenden Krankheitszuständen theils übersehen, theils aber auch ganz und gar verkannt und unzweckmässig, nicht selten sogar zweckwidrig behandelt. Ferner: der richtigen Annahme: das Bestehen und Zunehmen der Krankheit beruhe zum Theil auf einer Anhäufung fehlerhafter Secrete, und dass also

ein mit dieser Richtung der Krankheit fortgehender Eliminationsact durch die Behandlung gesetzt werden müsse, fehlte die vervollständigende Einsicht, dass sehr leicht durch die eingeschlagene Behandlung selbst der Secretionsprocess verderbt werden könne. Dies aber geschah um so leichter, je weniger auf den Zustand der Nerven Rücksicht genommen wurde, und die günstige Correctur, die dieser Irrthum oft in demjenigen Theil der Behandlung fand, welchen man die Nachcur nannte, und der eben darauf berechnet war, den Tonus der festen Theile wiederherzustellen, kam nicht selten zu spät. War man also einerseits vollkommen richtig darauf bedacht, die nachtheilige Rückwirkung der Krankheitswirkung zu verhüten durch allmälige Entfernung derselben, so gerieth man andererseits nicht ganz selten in die Täuschung, den Secretionsprocess an sich so lange für idiopathisch fehlerhaft zu halten, als man bei fortgesetzter Beförderung der Aussonderungen diese selbst noch fehlerhaft fand, ohne zu bedenken, dass nun die wenigstens das rechte Zeitmaass überschreitende Cur dieselben Folgen oder mindestens ähnliche für den Secretionszustand erzeuge, welche früher ihren Grund in der Krankheit gehabt hatten. Und endlich litt diese Methode in der Ausführung an demjenigen Fehler, welcher zu jener Zeit die ganze ärztliche Technik noch sehr drückte, an einer ungemeinen Ueberladung mit Mitteln.

Es leuchtet demnach wohl unmittelbar ein, wodurch diese Methode in den geeigneten Fällen ihrer Anwendung theils vervollständigt (durch Berücksichtigung des neuropathischen Verhältnisses der Krankheit), theils in sich selbst corrigirt (durch genaueres Erwägen des grosses Unterschiedes zwischen der primären und secundären Störung des Secretionsprocesses) und dadurch auch in der zeitlichen Ausdehnung ihrer Anwendung sehr abgekürzt, theils endlich bedeutend vereinfacht werden könne (durch Vermeidung der früher so sehr üblich gewesenen und jedenfalls fehlerhaften Cumulation in der Arzneianordnung). Von dem grossen Werthe dieser Methode überhaupt, so wie von der Zweckmässigkeit der hier

angedeuteten Verbesserungen derselben haben wir selbst in mehreren sehr verwickelten, weitgediehenen und bedenklichen Unterleibskrankheiten durch sorgfältige Beobachtung uns überzeugt.

Sind diese hier eingeschalteten pathologisch-therapeutischen Bemerkungen über eine Reihe höchstwichtiger Krankheitszustände irgendwie einleuchtend geworden, so ergibt sich dann auch leicht, welche Stelle die Seife unter dem medicamentösen Apparat gegen diese Uebel einnehme. Eben dass sie einerseits, wie oben angegeben worden ist, ein auflösendes Mittel ist nach Art der Kalien, andererseits aber als fettes Oel noch besonders vegetationswidrig wirkt, macht sie zu einem bedeutenden, jedoch mit Vorsicht, nie rein, am allerwenigsten anhaltend anzuwendenden Medicament bei den hier in Rede gestellten Unterleibskrankheiten. Denn das Fehlerhafte der Vegetation ist hier nicht etwa blos ein Negatives, d. h. nicht etwa blos darin bestehend, dass sie unzureichend wäre, sondern sie ist positiv, d. h. qualitativ fehlerhaft; es kommt also nicht bei der Behandlung darauf an, das dem Grade nach Fehlende zu erregen, sondern das der Art nach Fehlerhafte aufzuheben. Und von dieser Seite eben ist hier die Anwendung eines vegetationswidrig wirkenden Medicaments direct indicirt, da überall zur Tilgung eines qualitativ fehlerhaften Moments in der Vegetation diese selbst bis auf einen gewissen Grad hin gehemmt werden muss. Dies eben aber erfordert hier grosse Vorsicht; denn neben dem qualitativ fehlerhaften Zustande ist auch Atonie gegeben, neben der falschen Schwäche auch eine wahre, und nie in einem unbedeutenden Grade. Daher immer die Anwendung auch solcher Medicamente nöthig ist, die, ohne zu reizen und aufzuregen, ein bedenkliches Ueberhandnehmen der Atonie verhüten können, dabei aber gelind lösend und die Aussonderungen mild befördernd wirken. Und eben diese gegenseitig sich unterstützende und das Nachtheilige einer einseitigen Einwirkung ausgleichende Arzneiverbindung ist die von Seife mit den oben im Allgemeinen bezeichneten bittern Extracten.

Wie sehr übrigens die Seife vegetationswidrig zu wirken vermag, wie unrathsam es daher ist, sie ganz rein, oder in sehr grossen Gaben, oder anhaltend zum innerlichen Gebrauch anzuwenden, geht schon daraus hervor, dass sie nicht blos eines der wirksamsten, sondern das schlechthin wirksamste Mittel ist gegen krankhafte Fettbildung, namentlich wenn diese mit Anschoppungen der Leber, häufig wiederkehrendem Icterus u. s. w. zusammenhängt oder ganz darauf beruht; ja, es fehlt auch nicht an Beobachtungen über den entschiedenen Nutzen der Seife gegen zu grosse Fettansammlung und Corpulenz überhaupt.

Doch wir müssen wohl hier den ohnehin schon zu gross gewordenen pathologisch-therapeutischen Excurs abbrechen, obwohl wir in die Nähe von Betrachtungen geführt worden sind, die zu den wichtigsten für die praktische Medizin gehören. Wir können uns aber nicht erwehren, im Interesse angehender Aerzte dem Schlusse dieses Abschnittes wenigstens die Versicherung hinzuzufügen, dass es wohl wenige Arzneiverbindungen gibt, denen in sehr schwierigen Fällen der verwickeltsten chronischen Unterleibskrankheiten ein so grosser Werth beizulegen wäre, als der aus *Asa* mit bittern Extracten, Ochsengalle, Rhabarber und Seife.

2. Aus der oben angegebenen Wirkung der Seife als gelindes kalinisches Mittel kann ihre in der Erfahrung bestätigte säuretilgende Eigenschaft leicht eingesehen werden. Nichtsdestoweniger wird man sie dennoch nicht häufig in dieser Beziehung anzuwenden guten Grund finden, weil sie eben auch sehr vegetationswidrig wirkt und bei freier Säure in den ersten Wegen die Vegetation ohnehin schon sehr leidet und auf alle Weise schonende Berücksichtigung in der Behandlung erheischt. Doch gibt es Verhältnisse, unter denen ihre Anwendung als antacides Medicament theils dringend indicirt, theils doch jedenfalls nützlich, theils wenigstens zulässig ist. Ersteres bei Vergiftungen mit Mineralsäuren (gegen Intoxicationen durch Metallsalze leistet sie viel weniger), wo sie, in Wasser aufgelöst, schnell und reichlich einverleibt, die grössten und

drohendsten Gefahren zu beseitigen vermag und überdies nicht nur als *Antacidum*, sondern auch als gutes *Involvens* wirksam und heilsam ist. Nützlich jedenfalls ist sie gegen diejenige *Lithiasis renalis*, bei welcher eben die Harnsäure überschüssig ist, und harnsaure Steine gebildet werden. Da nach Henry's chemischen Versuchen die Seife, eben aus chemischen Gründen, viel wirksamer gegen Harnsteine sein müsste, als das kohlensaure Kali, andererseits aber ein anhaltender und reichlicher Seifengebrauch, wie er hier erforderlich wäre, wegen seiner nachtheiligen Wirkung auf den gesammten Vegetationsprocess nicht zulässig ist, so wäre es wohl zu versuchen, ob nicht ohne Nachtheil auf kürzerem, ja doch wohl auch wirksamerem Wege der Heilzweck durch öftere Injection von Seifenwasser in die Harnblase zu erreichen sein sollte. Dass Versuche dieser Art schon angestellt worden wären, ist mir wenigstens nicht bekannt worden. Zulässig endlich dürfte es auch wohl sein, nach dem Rathe Camper's, Kindern, die viel durch Säure in den ersten Wegen leiden, und bei welchen durch die gewöhnlichen Mittel dieser Zustand nicht weichen will, kleine Gaben Seife im Kinderbrei darzureichen. Wir selbst haben zwar niemals in dieser Art die Seife angewandt, glauben aber doch, dass unter geeigneten Umständen ein vorsichtiger Versuch mit günstigem Erfolge gemacht werden könnte.

Es ist übrigens die Seife noch gegen mannigfach andere Krankheiten innerlich angewendet worden, doch im Ganzen selten, fast nie rein und, wie es scheint, lediglich empirisch. Gegen Bleikolik, gegen verschiedene krankhafte Zustände der Gebärmutter (überhaupt hatte man in früherer Zeit, aber wohl ohne zureichende Gründe, der Seife eine specifische arzneiliche Beziehung zur Gebärmutter zugeschrieben, man hielt sie sogar für ein mächtiges *Abortivum*), gegen veraltete arthritische und rheumatische Beschwerden, gegen tonische und klonische Krämpfe u. s. w. Für alles dies liessen sich bedeutende Autoritäten, aber keine befriedigende rationelle Gründe oder auch nur empirisch genügende Bestimmungen aufführen. Denn durchweg

wurde in diesen Fällen die Seife in Verbindung mit einer sehr grossen Zahl anderer, zum Theil sehr wirksamer Mittel, denen eine directere Beziehung zu den respectiven Krankheiten zukommt, zur Einwirkung gebracht; sodann sind die Beobachtungen selbst numerisch viel zu gering, um, bei ihrer sonstigen Unreinheit, irgend ein Gewicht haben zu können; theils endlich sind mehrere von ihnen (z. B. die auf Krankheiten des Uterinsystems sich beziehenden) durch genauere Beobachtungen widerlegt worden. Besonderer Erwähnung aber muss hier geschehen, dass Recamier von der ganz einfachen und starken innerlichen Anwendung der Seife gegen Asthma grossen Nutzen beobachtet haben will. Es muss dies hervorgehoben werden wegen der entschiedenen Bedeutsamkeit des genannten Beobachters, und weil er das Mittel rein und in solcher Stärke angewendet hat, dass eine bestimmte Wahrnehmung seiner Wirkung kaum hat ausbleiben können. Belehrend indessen sind diese Beobachtungen dennoch nicht, wenigstens noch nicht, da sie bis jetzt blos als ganz allgemeine Notiz, ohne eine nähere Bestimmung dastehen, wie sie uns der treffliche Otto lediglich beiläufig in seiner so lehrreichen Reisebeschreibung mitgetheilt hat. Es gibt kaum eine allgemeinere und unbestimmtere mit jeder therapeutischen Bestimmung noch weniger zusammenhängende Krankheitsbenennung, als: Asthma. Verschiedenes nicht blos, sondern auch dem Wesen nach Entgegengesetztes und nur durch ein Zufälliges Zusammenhängendes wird damit bezeichnet. Indessen behaupten wir hiermit keineswegs, dass nicht schon in dieser ganz unbestimmten Allgemeinheit jene Empfehlung, sowohl wegen des Gewichts desjenigen, von dem sie herrührt, als des Mittheilenden, nicht der Berücksichtigung und näheren Prüfung am Krankenbette werth sei; uns selbst ist dies Letztere noch nicht möglich gewesen, da diese Mittheilung uns erst in neuester Zeit bekannt geworden ist.

Zum innerlichen Gebrauche wird die Seife grösstentheils in Verbindung mit andern Medicamenten in Pillenform, zu 5 — 15 Gran *p. d.*, mehrere Male täglich, als ***Sapo medicatus*** angewendet; bei Vergiftungen in der Auflösung (in destillirtem Wasser) in viel grösserer Gabe,

1 Pfund in 4 Pfd. Wasser aufgelöst, und hiervon alle $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunden $\frac{1}{2}$ — 1 Tasse voll. Solche Gaben der Seife kann und hat Niemand für etwas an sich Gleichgültiges oder Unschädliches gehalten; hierauf aber abmahnend da aufmerksam zu machen, wo es auf schnelle Abwendung der grössten, entschieden gegebenen Lebensgefahr ankommt, wie eben bei s. g. Vergiftungen, scheint wohl eine höchst unzeitige Vorsicht, die gleichwohl ein sonst in seinen Rathschlägen wenig ängstlicher Mann, Vogt, gefasst zu haben scheint. Zu Klystieren bestimmt man 1 Scrupel bis $\frac{1}{2}$ — 1 Drachme für Erwachsene.

Viel häufiger als der innerliche ist der äusserliche Gebrauch der Seife. Schon die ganz gewöhnliche Anwendung der Seife als Wasch- und Reinigungsmittel für den Körper ist nicht ohne medizinische Bedeutung, denn sie reinigt nicht nur die Haut, sondern macht sie auch weich und geschmeidig, erregt sie mild und begünstigt sehr die unmerkliche Ausdünstung. In welch hohem Grade wohlthätig, reizstillend, beruhigend und erquickend lauwarme und warme Seifenbäder in krankhaften, überreizten, krampfhaften Zuständen zu wirken vermögen, weiss jeder Arzt, und eben so ihre grosse Bedeutung vorzüglich in den mannigfachsten Kinderkrankheiten. Diese günstige Wirkung aber dem blossen warmen Wasserbade zuzuschreiben und die Seife dabei als ein bloss Zufälliges oder Unbedeutendes zu betrachten, wäre nicht blos ein willkürliches, sondern auch ein der entgegenstehenden Erfahrung selbst trotzig widersprechendes Urtheil. Nichts in der That ist leichter, als sich von dem bei weitem grösseren Umfang der Wirksamkeit der Seifenbäder als der blossen Wasserbäder durch die Beobachtung zu überzeugen, wenn einerseits auf ihre eindringendere Wirkung auf das Hautorgan selbst, bei chronischen Hautkrankheiten; und andererseits auf ihre weitergreifenden sympathischen, bei Unterleibs- und Nervenkrankheiten, Rücksicht genommen wird. Es versteht sich hierbei übrigens von selbst, dass ein Theil der Wirkung dieser Bäder vom Kaligehalt der Seife abhängt, d. h. dass Seifenbäder zum Theil wie gelindere

Kalibäder wirken, anderntheils aber auch kommt ihr fettes Oel, und zwar dieses eben in seiner eingegangenen Verbindung mit Kali oder Natrum, sehr in Betracht. Denn während das fette Oel, innerlich zur Einwirkung gelangend, den Vegetationsorganen und somit dem Vegetationsprocesse selbst sehr beschwerlich und bei längerer Dauer im hohen Grade störend wird, ist's, äusserlich angewendet, der Haut ein milder, ihre Thätigkeit erhebender Reiz, und in Verbindung mit Kali oder Natrum, d. h. als Seife, ein sehr belebender Reiz. Dies aber erläutert nicht blos die allgemein anerkannte grosse Nützlichkeit der warmen und lauwarmen Seifenbäder in den mannigfachsten Krankheiten (welches Organ hat denn wohl einen grösseren oder so grossen sympathischen Zusammenhang mit den andern Theilen des Organismus, als die Haut?), sondern auch den Nutzen der anderen Weisen der äusserlichen Anwendung der Seife. So z. B. hat sich eine Zumischung von Seife zu Umschlägen vielfach heilsam zur Erweichung und Zertheilung von Geschwülsten erwiesen, namentlich der von nicht entzündlichem Ursprunge (*Tumores frigidi*), oder doch der nicht mehr entzündlichen; wie wirksam sich gegen Geschwülste dieser Art Seifenumschläge zeigen können, geht schon aus dem jedenfalls etwas zu stark ausgedrückten Lobe hervor, das ihr übrigens sehr achtungswerthe Aerzte in Beziehung auf Skirrhus ertheilen (Wintringham und Brückmann); wenn nämlich Beide versichern, skirrhöse Verhärtungen durch Seifenbrei geheilt zu haben, so ist's nicht blos dennoch zu bezweifeln, dass die Verhärtungen wahre Skirrhen gewesen seien, sondern es lässt sich dies mit guter Bestimmtheit schlechthin verneinen, indessen ist doch auch dieser Irrthum ein sehr günstiges Zeugniss für das genannte Mittel und seine Anwendungsweise sogar bei veralteten und selbst der Bösartigkeit (denn am Ende ist doch dies, da wir keine andere positive Merkmale mit Sicherheit angeben können, das bezeichnendste zur Bestimmung des Skirrhus) schon suspecten Verhärtungen. Ueberall dürften wohl die verschiedenen Seifenpräparate die allerwirksamsten sein

zur kräftigen Erregung örtlich vermehrter Einsaugung.

Und dies auch ist's, was sowohl den Seifenspiritus (*Spiritus saponatus*), als auch den s. g. Opodeldoc (*Linimentum saponato - camphoratum*) in vielen Fällen, in denen es darauf ankommt, eine mehr oder minder ausgedehnte Körperoberfläche in einen mässig erhöheten Erregungszustand zu versetzen und zugleich daselbst die Resorbtion zu steigern, so sehr empfehlenswerth macht, namentlich bei torpiden Geschwülsten, Quetschungen, Sugillationen, veralteten Verrenkungen, nicht entzündlichen Gelenkkrankheiten, Drüsenverhärtungen u. s. w. In den meisten dieser Beziehungen macht das Volk einen häufigeren und nützlicheren Gebrauch von den genannten Präparaten, als die Aerzte und Wundärzte, welche wundersamer und unbegründeter Weise im Allgemeinen dem Seifenspiritus z. B. keinen grösseren arzneilichen Werth beilegen, als einfachem Spiritus.

Das *Emplastrum saponatum*, ehedem viel gebräuchlich, ist dermalen in vielen Pharmakopöen nicht einmal mehr genannt; dieses indessen ist gleichgültiger, als dass es wenig gebraucht wird. Seife als Basis zu verschiedenen Pflastern und andern topischen Mitteln kann mit grossem Nutzen in sehr mannigfaltigen örtlichen Uebeln (wenn diese auch nicht örtlichen Ursprunges sind) angewendet werden. Es ist indessen nicht nöthig, hierüber Näheres hier noch zu erwähnen, da sich das hierher Gehörige leicht, und von selbst sogar, aus dem bisher Erörterten entnehmen lässt.

Die Dosis Seife zu einem Bade ist 3 — 4 Unzen und darüber; von den Seifenpräparaten zum äusserlichen Gebrauch lässt sich füglich gar keine Dose bestimmen, auch ist's, da bedenklicher Missbrauch hiervon nicht zu besorgen ist, nicht nöthig.

Saponaria. Seifenkraut.

Saponaria officinalis Linn. Gemeines Seifenkraut.

Abbild.: Plenck 346. *Hayne II.* 2. *Düsseld. Samml. IV.* 5. *G. & v. Schl.* 38.

Syst. sexual.: Cl. X. Ord. 2. *Decandria Digynia.*
Ord. natural.: Caryophylleae.

Eine ausdauernde, in Deutschland häufige Pflanze. Die kriechende, mehrere Fuss lange Wurzel wird zum arzneilichen Gebrauche, ***Radix Saponariae***, im Frühjahr ausgegraben. Sie ist walzenförmig, bis zwei Linien dick und hat aus den Ansätzen der Aeste gegenüberstehende Höcker, die mit Fasern besetzt sind; die äussere Oberhaut von rothbrauner Farbe, die Rinde wie das dünne Holz weisslich; das Mark dick. Sie hat keinen merklichen Geruch, aber einen anfangs süsslichen, schleimigen, dann bitterlich-herben, etwas scharfen, kratzenden, lange anhaltenden Geschmack. Verwechselt könnte die Wurzel werden mit der ziemlich ähnlichen Wurzel der ***Euphorbia Cyparissias***, welcher aber die gegenüberstehenden Höcker fehlen. Die Wurzel von ***Lychnis dioica*** hat zu wenig Aehnlichkeit.

Die Seifenwurzel gibt mit Wasser eine hellbräunlich gefärbte Abkochung, die beim Schütteln nach Art eines Seifenwassers schäumt und auch zum Waschen benutzt werden kann. Der kratzende Extractivstoff dieser Wurzel ist daher auch Seifenstoff, Saponin, genannt worden. Ausserdem finden sich in der Wurzel Weichharz, Gummi, Satzmehl. Sie wird in der Abkochung, seltner in dem hieraus bereiteten Extract verordnet. D.

Zur Zeit, als die Aerzte einen häufigen Gebrauch der Seife als eines auflösenden Mittels machten, war auch die Seifenwurzel bei ihnen als ein gleichnamig wirkendes, wenn auch in viel geringerem Grade als die Seife selbst, in Ansehen und öfterer Anwendung; dermalen gehört sie zu den wenigst, vielleicht zu den zu wenig angewendeten Mitteln, obwohl jedenfalls durch die Unterlassung ihrer Anwendung nichts Wesentliches verfehlt werden kann.

Die älteren Aerzte — unter denen besonders Stahl als einer der eifrigsten Empfehler der Seifenwurzel hervorragt — bedienten sich dieses Medicaments (freilich in Verbindung mit vielen andern) gegen dyskrasische Krankheiten der Organe der Unterleibs- und Brusthöhle, oder vielmehr: gegen Krankheiten, die sie, nach der Ansicht ihrer Zeit, als auf einer Dyskrasie beruhend deuteten, namentlich gegen Krankheiten der Leber (vorzüglich Icterus), des Magens und der Därme (vorzüglich gegen s. g. Verschleimungen derselben und von daher abgeleitete schleimige Viscidität der ganzen Säftemasse, und hieraus wiederum sich entwickelnde Hypochondrie und Melancholie); aber auch gegen Brustübel, namentlich gegen s. g. Verschleimungen der Brust und *Asthma pituitosum*. Ja, man hat dieses Mittel, in Verbindung mit vielen andern vegetabilischen, gegen Syphilis („geile Sucht“) empfohlen und angewendet. Alles dies ist geschehen, gewiss ohne grossen Nutzen, gewiss aber auch ohne grossen Nachtheil. Mit Einem Worte: die älteren Aerzte wurden bei ihrer therapeutischen und praktischen Ansicht von der Seifenwurzel und dem Seifenkraut (denn auch dies war früher im Gebrauch, und von Manchen der Wurzel vorgezogen) durch die Analogie mit der Seife geleitet: da der in Wasser aufgelöste kratzende Extractivstoff jenes Arzneistoffs seifenartig schäumt (was aber auch z. B. das Sarsaparin thut), so schien ihnen einerseits das Tragende desselben ein ganz natürliches Analogon des Kalinischen der Seife und das Schäumen der Auflösung das Entsprechende der Verbindung des Kalinischen mit fettem Oele und Wasser. Niemand wird dermalen eine solche Analogie vertheidigen wollen, Jeder aber muss sie der mangelhaften chemischen Kenntniss einer früheren Zeit zu Gute halten. Viel schwieriger in der That ist's, eine in unserer Zeit aufgestellte Analogie der Seifenwurzel zu vertheidigen oder auch nur zu entschuldigen. Unter der dogmatischen, ja, fast axiomatischen Voraussetzung nämlich, dass diese Substanz einerseits eine arzneiliche Beziehung zu den Schleimhäuten, andererseits aber zu den dermatischen Gebilden und dyskrasischen Zuständen habe (eine Voraussetzung, zu deren Richtigkeit eben nicht viel

weniger als Alles fehlt), sagte man, „er leide es wohl keinen Zweifel, dass sie ihrer Wirkung nach zwischen Sarsaparilla und Senega zu setzen sei.“ Wir bekennen, dass uns die Zweifellosigkeit dieser Behauptung eben so gross scheine, als wenn gesagt würde: da der Hund beisst, die Katze aber kratzt, so nehme zwischen beiden seine natürliche Stellung ein — das scharrende Hühnchen. Diese in der That gänzlich verfehlte Ansicht hätte bei der fast völligen Verschollenheit des in Rede stehenden winzigen Arzneimittels unerwähnt bleiben können, wenn wir einerseits seiner selbst nicht dennoch hätten gedenken müssen, da es noch immer, obwohl in den Officinen nicht gefordert, in den Pharmakopöen angeführt wird, und andererseits jene gerügte Behauptung nicht die eines so geistreichen und geachteten pharmakologischen Schriftstellers wäre — nicht Vogt's.

Man pflegte die Seifenwurzel mit andern Medicamenten im gesättigten Decoct zu ½ — 1 Unze täglich, oder als Tisane in der angegebenen oder auch noch stärkeren Gaben zur Anwendung zu bringen. Seltener hat man sich des Extracts bedient, dermalen ist dies ganz, jenes so gut als ganz ausser Gebrauch.

Sarsaparilla. Sarsaparille.

Smilax syphilitica Humb. Sarsaparille. Sassaparille.

Abbild.: Berl. Jahrb. für Pharm. 1806. *Bd. XII. Taf.* 1.
Syst. sexual.: Cl. XXII. Ord. 4. *Dioecia Hexandria.*
Ord. natural.: Asparagineae Juss. gen. Smilaceae R. Br.

Die Sarsaparille wächst im südlichen Amerika; die beste und wirksamste nach Humboldt am Oronoko. Es ist eine kletternde, dornige Pflanze, die mit ihren windenden Stengeln die nahestehenden Bäume und Sträucher umschlingt. Die Wurzel besteht aus einem holzigen, sehr harten, mehr oder weniger dicken Wurzelstocke, der mit vielen, oft sechs Fuss langen, federkieldicken und biegsamen Wurzelfasern besetzt ist, die nicht tief in die Erde gehen, sondern sich unter der Oberfläche ausbreiten. Um diese Wurzeln zu sammeln, wird die Erde stark

mit Wasser begossen, und wenn sie dann gut durchfeuchtet ist, zieht man die Wurzeln mit eisernen Hacken hervor. Von ***Smilax Sarsaparilla Linn.*** werden die Wurzeln fast gar nicht gesammelt.

Die Sarsaparille kommt in verschiedenen Sorten im Handel vor. Als die beste gilt die Sarsaparille von Lissabon aus den brasilianischen Pflanzungen, äusserlich rothbraun oder dunkelbraun, gespalten, im Innern weiss, mit schwammigem Holze, gewöhnlich freier von Fasern, als die andern Sorten. Die Sarsaparille von Honduras, von der Hondurasbai, hat eine schmutzigbraune, bisweilen ins Weissliche übergehende Rinde, gewöhnlich mehr mit Fasern besetzt; sie wird der vorigen gleichgesetzt, von Einigen sogar vorgezogen. Die weniger geschätzte Sarsaparille von Veracruz ist dünner, dunkelgefärbt, fasrig. Die nur selten vorkommende Sarsaparille von Jamaika weicht in ihrem Ansehen bedeutend ab; sie hat eine eigenthümlich dunkelrothe Rinde, und auch die zunächst unter der Rinde liegende innere Substanz ist von mehr oder weniger dunkelrother Farbe, daher man sie auch wohl rothmarkige Sarsaparille nennt. Eine andere ebenfalls sehr abweichende Sorte ist die Nanary oder ostindische Sarsaparille, von der in neuerer Zeit ziemlich bedeutende Quantitäten aus Singapore nach London gebracht, meistens aber von hier nach Russland verschifft und daselbst der gewöhnlichen Sarsaparille vorgezogen worden sein soll. Sie kommt in kurzen Bündeln vor und ist der Ipecacuanha ähnlicher als einer Sarsaparille. Sie ist federkieldick, hin und her gekrümmt, mit dunkelgrauer oder schwärzlicher Epidermis, runzlich und durch ringförmige Einschnitte gleichsam gegliedert, die innere markige Substanz weiss, der der echten Sarsaparille sehr ähnlich. Stammt wahrscheinlich auch von einer Smilaxart ab, nach Andern jedoch von ***Periploca.***

Die Sarsaparille kommt häufig noch mit dem Wurzelstocke, an welchem die langen Zasern befestigt sind, in dem Handel vor, doch dürfen nur die letzteren in medizinischen Gebrauch gezogen werden. Als gebundene Sarsaparille erhält man nur die Zasern zerschnitten und in Bündel wieder zusammengebunden; diese sind etwa 1 Fuss lang, bis 1½ Pfund schwer, an

den beiden Enden und in der Mitte zusammengebunden; im Innern finden sich die kleinen abgeschnittenen Enden und sonstigen Abgänge, so dass sie im Allgemeinen keine besondern Vorzüge besitzt. Die Sarsaparille hat keinen Geruch und einen faden, kaum bitterlichen, etwas kratzenden Geschmack.

Die Sarsaparille ist vielfach untersucht worden. Pfaff gab als in derselben gefundene Bestandtheile an: Balsamharz, kratzenden Extractivstoff, chinabitterähnlichen Extractivstoff, Gummi, Eiweiss, sehr wenig Stärkmehl. Nach der Entdeckung der Alkaloïde wurde nach einem solchen auch in der Sarsaparille gesucht, und Palotta gab dann an, wirklich eine solche Pflanzenbase dargestellt zu haben, die er Parillin nannte. Folchi nannte die von ihm dargestellte krystallisirbare Substanz Smilacin. Batka schied besonders eine harzige Substanz aus, die er Parillinsäure nannte. Thubeuf stellte ebenfalls eine krystallisirbare Substanz dar, die er Salseparin nannte, und Poggiale wies endlich nach, dass alle die vier mit verschiedenen Namen belegten Substanzen eine und dieselbe und gar nicht von einander verschieden sind. Man erhält das Salseparin durch Ausziehen der Sarsaparille mit heissem Alkohol, und Entfärben der geistigen Auflösung durch thierische Kohle, worauf sich aus der durch Abdunsten concentrirten Flüssigkeit nach 24 bis 48 Stunden ein körniges Pulver absetzt, welches durch wiederholtes Auflösen in Alkohol und Krystallisiren gereinigt wird. Das Salseparin hrystallisirt dann in strahligen, aus kleinen Blättchen bestehenden Warzen, ist weiss, geruchlos, in wasserfreiem Zustande auch geschmacklos und neutral; es gehört also weder zu den Pflanzenbasen, noch zu den Säuren, schliesst sich vielmehr an die krystallisirbaren Extractivstoffe an; enthält auch keinen Stickstoff. Kaltes Wasser löst nur wenig davon auf, aus der kochenden Lösung scheidet es bei dem Erkalten derselben grösstentheils aus; das Wasser nimmt davon den bitterlich-scharfen Geschmack der Sarsaparille und die Eigenschaft an, beim Schütteln zu schäumen. In Alkohol ist es leicht löslich, wird jedoch von wasserfreiem Alkohol nur wenig aufgenommen.

Die Sarsaparille wird in der Abkochung verordnet. Man will jedoch gefunden haben, dass durch ein zu starkes und zu

lange fortgesetztes Kochen die der Sarsaparille eigenthümliche Schärfe verflüchtigt oder zerstört werde, also ein heisser Aufguss der Abkochung vorzuziehen sei. Da jedoch ein flüchtiges Princip in der Sarsaparille nicht anzunehmen ist, wohl aber der die Wirksamkeit der Wurzel bedingende Extractivstoff, das Salseparin, mit den übrigen Extractivstoffen die Eigenschaft gemein hat, durch den Sauerstoff der Luft unter Mitwirkung der Wärme wesentlich verändert zu werden, so ist schon deshalb ein zu lange fortgesetztes Kochen nicht anzurathen; andererseits scheint jedoch wirkliche Siedhitze erforderlich zu sein, damit das Wasser alle auszugsfähigen Bestandtheile der Wurzel aufnehmen könne.

Eine auch wohl jetzt noch beliebte Form, in welcher die Sarsaparille verordnet wird, ist das sogenannte Zittmannsche Decoct, von dem ein stärkeres und ein milderes gebräuchlich ist, ***Decoctum Zittmanni fortius et mitius.*** Zu dem ersteren werden 12 Unzen Sarsaparille mit 72 medizinischen Pfunden Wasser 24 Stunden hindurch digerirt, und dann bis auf 24 Pfund eingekocht, wobei aber ein leinenes Säckchen mit 1½ Unzen Alaun, ½ Unze Calomel und 1 Drachme Zinnober in die Brühe hineingehängt, und zuletzt, kurz vor dem Coliren, noch ½ Unze Anissamen, eben so viel Fenchelsamen, 3 Unzen Sennesblätter und 1½ Unzen ungeschälte Süssholzwurzel zugesetzt werden. Die Flüssigkeit wird abgepresst und nach dem Absetzenlassen klar abgegossen; sie muss 8 Quart betragen. Zu dem ***Decoctum Zittmanni mitius*** wird der Rückstand von dem vorigen Decoct mit einem Zusatz von 6 Unzen frischer Sarsaparillenwurzel wieder mit 72 Pfunden Wasser so lange gekocht, wobei zuletzt Citronenschalen, Zimmtcassia, kleiner Cardamom und ungeschälte Süssholzwurzel, von jedem 3 Drachmen, zugesetzt werden, bis 24 Pfund oder 8 Quart übrig bleiben. Auch hier wird die Flüssigkeit nach dem Absetzenlassen vom Bodensatze klar abgegossen.

Ob in diesem Decocte irgend eine Quecksilberverbindung enthalten sei, welcher es seine Heilkraft gegen Syphilis zum Theil wenigstens verdanke? diese Frage ist völlig verschieden beantwortet worden. Chelius glaubt sich von der Anwesenheit einer solchen Quecksilberverbindung überzeugt zu haben,

und dasselbe hat Catel ausgesprochen, welcher Letztere saures schwefelsaures Quecksilberoxyd (durch Einwirkung der schwefelsauren Salze in dem Alaun auf die Quecksilberverbindungen gebildet?) gefunden zu haben glaubt. Wittstock dagegen hat in den vollkommen geklärten und filtrirten Abkochungen keine Spur von Quecksilber finden können, und gegen diese Angabe lässt sich kein Zweifel hegen. Indessen möchte sich diese Frage hinsichtlich der Decocte, wie sie gewöhnlich zum Gebrauche verabreicht werden, nicht mit gleicher Entschiedenheit verneinend beantworten lassen, da bei dem Abgiessen der Decocte von dem Bodensatze sich mehr oder weniger davon der Flüssigkeit beimischen wird und ihr Quecksilberverbindungen zuführen kann. D.

Die Sarsaparille, seit dem Anfange des 16. Jahrhunderts (1530) in Europa als Heilmittel gegen Syphilis (durch Nic. Massa) eingeführt, ist dann wohl, weil sie zu grosse, voreilig gefasste Erwartungen specifischer Heilkraft gegen jene Krankheit nicht erfüllt hatte, eine längere Zeit gänzlich als Arzneimittel vernachlässigt, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts aber wiederum in ihrem wirklichen arzneilichen Werthe, theils als grosses *Adjuvans* bei der Behandlung der Syphilis, theils gegen mannigfach andere, vorzüglich dyskrasische Krankheitszustände, besonders mit dem Charakter der torpiden Atonie, erkannt, und ist seitdem im ärztlichen, nicht selten sehr segensreichen Gebrauch geblieben. In neuerer Zeit hat sie, zum Theil freilich auf dem Umwege eines Irrthums (durch das, was man die einfache Heilart, *simple treatment*, der Syphilis genannt hat), wieder grössere arzneiliche Geltung gegen die syphilitischen Krankheitsformen secundärer sowohl, als primärer Form erhalten, zum Theil aber ist dies durch einen der rohesten, aber glücklichsten Griffe der crassesten Empirie geschehen.

Die Wirkungsweise der Sarsaparille ist bei unbefangener Beobachtung so deutlich zu erkennen, und sie selbst ist auch eine so entschiedene und, fast könnte man sagen, so einfache, dass es kaum möglich scheint, sie zu verkennen oder

zu missdeuten. Ersteres ist in der That auch weniger geschehen, letzteres jedoch hat die Kunst der Pharmakologen, besonders in der neueren Zeit, zu Stande gebracht.

Die Sarsaparille, eine wenig bittere, aber eigenthümlich scharfe Arzneisubstanz, wirkt, anhaltend und in entsprechender Stärke angewendet, diesem ihren Habitus gemäss vorzüglich auf die vegetativen Gebilde, und erregt, eben ihres bedeutenden scharfen Princips wegen, die Thätigkeit aller Eliminationsorgane, vorzüglich der Nieren und der Haut. Und hiermit ist der ganze Umfang arzneilicher Wirksamkeit dieser Substanz, zugleich aber ihr sehr grosser Werth angegeben. Sie ist gewiss kein specifisches Medicament gegen irgend eine Krankheit, aber eben so gewiss ein wohlthätiges gegen viele. Ueberall nämlich, wo eine Krankheit oder ein wesentliches Mitleiden vegetativer Gebilde gegeben, der allgemeine Krankheitscharakter torpide Atonie, das Uebel selbst in seinem Ursprunge oder in seinen Folgen mit einem dyskrasischen Momente zusammenhängend, Beförderung der Ausscheidung von fehlerhaften Abscheidungen dringend erforderlich ist, alles dies aber auf keine heftige, stürmische Weise angegriffen werden darf, da ist die Sarsaparille — nicht das schlechthin helfende, sondern das eine vernünftig eingeleitete Heilmethode kräftig unterstützende und fördernde Medicament. Sie leistet daher auch gleich gute Dienste gegen Mercurialkachexie, wie gegen die syphilitische, gegen veraltete, kachektisch gewordene arthritische, wie gegen rheumatische, psorische, scorbutische u. s. w. Zustände. Mit Einem Worte: sie ist nirgends ein directes Medicament gegen irgend eine bestimmte nosologische Krankheitsform, sie ist aber ein sehr vorzügliches allgemeines gegen denjenigen, eben näher bezeichneten, allgemeinen pathologischen Zustand, der die gemeinsame Folge der verschiedensten Krankheitsformen sein kann und häufig ist. Und eben deshalb muss man nicht selten, eben dann, wenn dieses Mittel seine besten Wirkungen hervorgebracht, den allgemeinen Krankheitszustand verbessert hat, durch Anwendung directer Medicamente, die aber nun, bei verbessertem allgemei-

nen Zustand, ihre volle und glückliche Wirkung erzeugen können, das specifische Grundübel zu bekämpfen sich angelegen sein lassen, wenn nicht bittere Täuschungen und grosse Verwirrung folgen sollen. Dass dies oft nicht eingesehen und demgemäss gehandelt worden ist, hat zu den entgegengesetzten, aber gleich grossen Irrthümern: die Sarsaparille für ein specifisches Mittel, z. B. der Syphilis, oder sie für ein sehr unzuverlässiges, ja unwirksames Arneimittel zu halten, verleitet.

Dürfen wir nun einerseits hoffen, diesem doppelten Irrthume durch das eben Bemerkte die nöthige Berichtigung gegeben zu haben, so müssen wir andererseits bekennen, nichts Wesentliches mehr zur Erklärung und Bestimmung des pharmakodynamischen Charakters der Sarsaparille hinzufügen zu können. Auch ist das Beigebrachte völlig hinreichend, nicht blos um sich über dieses Medicament begrifflich zu verständigen, sondern auch eine praktisch sicherleitende Bestimmung für eine vielfache und heilsame Anwendung dieses Mittels gegen scheinbar sehr auseinandergehende Krankheiten zu erhalten, denn es ist dies — wir wiederholen es — durchaus kein Medicament gegen irgend eine Krankheit, sondern ein treffliches gegen einen durch die verschiedensten Krankheiten leicht und häufig sich erzeugenden allgemeinen pathologischen Zustand.

Als ein besonderer Vorzug der arzneilichen Wirkungen dieses Medicaments ist die Vorhaltigkeit eben seiner Wirkung gerühmt worden. Näher betrachtet, hat diese Aussage freilich keinen rechten Sinn; denn mit der Wirkungsdauer eines Arzneimittels kann nur die zeitliche Ausdehnung seines thätigen Conflicts mit dem auf eine bestimmte Art und in einem bestimmten Grade erkrankten Organismus bezeichnet, und eben von diesem Verhalten her die Bestimmung über die Intervallen und das Maass seiner Anwendung während der Krankheit hergenommen werden. In diesem Sinne aber wäre nichts überflüssiger, als von vorhaltiger Wirkung dieses Mittels, und noch mehr: als von einem Vorzuge desselben zu sprechen; denn dass die Sarsaparille keineswegs zu den s. g. flüchtigen, sondern zu den fixeren gehöre, weiss jeder Anfänger, und weiss auch

noch dazu, dass dieses kein seltener Vorzug, sondern eine Eigenschaft sei, die dieses Mittel mit einer grossen, ja mit der bei weitem grössten Zahl der Arzneimittel überhaupt gemein hat, und nicht weniger derselben hierin sogar nachsteht. Kann aber dies nicht gemeint sein, so muss noch mehr verneint werden, dass etwa damit gemeint sein könne: die Sarsaparille, wenn sie unter gewissen Umständen zur Verbesserung der Constitution beigetragen hat, trage auch noch, nicht mehr angewendet, dazu bei, diesen verbesserten Zustand zu erhalten, zum bestehenden zu machen; denn eine solche Behauptung überstiege alles, was von irgend einem Medicament auszusagen gestattet wäre, ja, es würde alle Unterwerfung unter die allgemeinen Denkgesetze verleugnen, denn es hiesse: ein Ding wirke dann noch, wenn es nicht mehr wirkt. Wir würden aber gar nicht besonders bemüht gewesen sein den eigentlichen Sinn jenes Ausspruchs aufzusuchen, den zu finden uns freilich auch nicht gelungen ist, wenn nicht die thetisch eingeschwärzte Thatsache noch überdies wundersam erklärt worden wäre. Vogt nämlich hatte von der Wirkung der Sarsaparille sprechend gesagt: „sie beschleunigt und stärkt das vegetative „Leben besonders in der äusseren Haut, sowie „auch in den serösen und fibrösen Häuten, im „Lymphsystem u. s. w., und nicht etwa durch eine „besondere Wirkung auf die Nerven oder Ge„fässe bedingt sie diese Wirkung, sondern „offenbar (*! sic*) geht sie bei ihr aus inniger „Beziehung zur Metamorphose dieser Gebilde „hervor. Nicht schnell und vorübergehend ist „darum auch (gute Nacht! liebe Logik) diese Wirkung, „sondern wenn sie einmal stattgefunden hat, „durchaus andauernd.“ — In alle dem ist nun freilich nichts von einem klaren und richtigen Begriffe aus irgend einer Sphäre der ärztlichen Wissenschaft enthalten, noch etwas, das mit einem solchen Begriffe Zusammenhang hätte, indessen sind es die sachkundigen und kritischen Leser dieses pharmakologischen Schriftstellers schon gewohnt, ihn öfters in blos dogmatischen Phrasen, oder phraseologischen Dogmen mit einer gewissen chevalleresken Unbedenklichkeit und Entschiedenheit sich

ergehen zu sehen, und es geschieht dann natürlich, dass man den Eindruck auf den Ausdruck, und nicht auf eine Sache, die eben durch die Phrase eliminirt und zur Ruhe gebracht ist, bezieht. Wie es aber bei solchen Ereignissen unkritischen Lesern und Schreibern ergeht, und was dann daraus entsteht, kann sogleich an einem Beispiele gezeigt werden. Die „ausführliche Arzneimittellehre," einerseits aus ungenauer und prüfungsloser Compilation, andererseits aber aus der derbsten und platttretenden Paraphrase der „Pharmakodynamik" Vogt's bestehend, erklärt sich über die arzneiliche Wirkungsweise der Sarsaparille so: „sie erstreckt ihre „Wirkung weit über den Darmcanal heraus, erhebt „besonders das ganze vegetative Leben, vorzugs„weise in den häutigen Gebilden, daher (*sic!*) in „den serösen und fibrösen Häuten, der äussern „Haut, überhaupt (*sic!*) im gesammten lympha„tischen und Drüsensystem, und da diese Wir„kung nicht durch die Nerven und Blutgefässe „vermittelt wird, so ist sie deswegen (*sic!*) „einmal begonnen andauernd." Man würde den Muth, mit welchem in den zuletzt angeführten Worten ein unumwundenes, wiewohl unfreiwilliges, Bekenntniss der Unkunde der einfachsten physiologischen, pharmakologischen und überhaupt ärztlichen Begriffe abgelegt ist, bewundern müssen, wenn man nur dazu vor Erstaunen über das Uebermaass der entgegentretenden Gedankenlosigkeit gelangen könnte.

Was nun die praktische Anwendung der Sarsaparille anlangt, so ist bereits oben die allgemein therapeutische Indication dafür erfahrungsgemäss angegeben, und dem ist nichts hinzuzufügen, da dieses Medicament (was seinen Werth nicht geringer macht) keine specifischen Wirkungen hat, und insofern gibt es auch keine speciellen Indicationen dafür. Ueberall aber, wo man einer richtigen Anzeige zu seiner Anwendung folgt, muss es dennoch, um vollwirkend zu werden, anhaltend und in reichlicher Gabe dargereicht werden. Eine Schwierigkeit dabei ist's, dass seinem dauernden Gebrauch sich nicht selten ein lästiges Gefühl von Kratzen im Halse und ein gleiches, zu

häufigem Hüsteln reizendes in der Bronchialschleimhaut widersetzt. Oft indessen lässt sich diese lästige, von seinem kratzenden Extractivstoffe, oder, wenn man will, vom Salseparin herstammende Nebenwirkung durch eine geschickte Verbindung mit anderen arzneilichen Substanzen (und nie gebe man es ganz rein) ausgleichen, namentlich mit blandschleimigen (z. B. Althea), oder mit bitterschleimigen (z. B. *lichen islandicus*, welcher in der Abkochung nichts Kratzendes hat), oder mit süssschleimigen (z. B. *rad. liquiritiae*). Auch gelingt es zuweilen schon durch einen reichlichen Genuss eines schleimigen Getränkes, noch öfter durch eine interponirte Anwendung einer kleinen Dose des Bilsenkrautextracts jenes unangenehme Symptom zu überwinden, so dass der Fortgebrauch der Sarsaparille nicht unterbrochen werden darf. Dies letztere aber muss wenigstens für einige Tage geschehen, wenn sich durch keine der angegebenen Weisen, oder auf irgend eine andere jenes lästige, kratzende, zum häufigen Räuspern und Husten reizende Gefühl beseitigen lässt; aber schon die Aussetzung des Gebrauchs dieses Mittels während 36 — 72 Stunden ist ganz hinreichend, um die Nebenwirkung zu tilgen und dann sofort zur ferneren Anwendung des Mittels unbesorgt schreiten zu können. Solche Unterbrechungen können allerdings, jedoch ohne wesentliche Störung des Gesammterfolgs, im Verlauf einer Cur mehrere Male vorkommen.

Die Sarsaparille ist, seit sie überhaupt in arzneilicher Anwendung ist, immer in Verbindung mit andern, mehr oder minder wenigstens darin ähnlichen Substanzen, dass auch diesen eine Heilkräftigkeit gegen Syphilis, Arthritis, Rheumatismus und andere auf einem dyskrasischen Moment beruhende oder leicht erzeugende Krankheiten zugeschrieben wurde, angewendet worden, namentlich war sie oft ein wesentlicher Bestandtheil von Species zu Holztränken und mannigfacher Geheimmittel gegen Syphilis. Keine dieser Verbindungen verdient mehr eine besondere Nennung und ist an sich selbst merkwürdiger, als die dermalen unter dem Namen des Zittmannschen Decocts allgemein bekannte und in einem sehr ausgedehnten Gebrauch

stehende wundersame Arzneimengung. Die Zusammensetzung und Bereitungsweise des Zittmannschen Decocts ist bereits oben, im pharmakognostischen Abschnitte dieses Artikels näher angegeben worden. Wie man darauf auf rationellem Wege hat kommen können, is schwer begreiflich, ja, man muss wohl bekennen, dass es für einen auch in der Arzneianordnung nach wissenschaftlichen und vernünftigen Grundsätzen verfahrenden Arzt keine geringe Demüthigung ist, wenn er eben von einer solchen, jedem vernünftigen Prinzip trotzenden Vorschrift Anwendung machen soll — und doch würde in diesem bestimmten Fall keiner wohlthun, sich dieser Demüthigung zu entziehen; denn trotz aller Verkehrtheit in der Zusammensetzung und Bereitungsweise leistet das *Decoctum Zittmanni* nicht selten die ausgezeichnetesten Dienste; ja, seine Anwendung bringt zuweilen da noch Hilfe, wo andere sonst sehr wirksame und angemessen erschienene therapeutische Unternehmungen schon gescheitert und die Kranken dem Untergange nahe sind. Es sind dies besonders Fälle allgemeiner, veralteter Syphilis, zumal wenn die Kachexie vorzüglich das Hautorgan ergriffen hat (so ist uns mehrere Male die vollständige Heilung lange schon bestandener *Lepra syphilitica* bei allgemein kachektischem Zustande, durch das *Decoctum Zittmanni* gelungen); nicht minder wirksam erweist es sich aber auch, wo die syphilitische Kachexie durch Knochenleiden sich manifestirt, jedoch nur, wenn sich noch keine *Caries venerea* ausgebildet hat. Die grössten Triumphe aber feiert es, wo jene nicht seltene, aber sehr unglückliche Combination von syphilitischer und mercurieller Kachexie zu Stande gekommen ist; hier erfasst dies Mittel die beiden sich entgegengesetzten causalen Momente der verderblichen und fast jeder andern Curart unüberwindlichen Krankheit mit gleicher Mächtigkeit, sie gleichsam zur Neutralisation nöthigend. Mit Einem Worte: es erweist sich gegen die meisten Formen verwickelter allgemeiner Syphilis sehr wirksam, am wenigsten jedoch gegen die geschwürige.

Doch darf der Nutzen dieser abentheuerlichen Arzneicomposition einerseits nicht als ein unausbleiblicher bei der allge-

meinen Syphilis betrachtet werden, denn zuweilen wird auch hiermit der Heilzweck bei dieser Krankheit entweder ganz verfehlt, oder doch nicht vorhaltig erreicht; andererseits aber darf man ihn auch nicht als blos auf Syphilis und ihre Complication mit Mercurialkachexie beschränkt ansehen; denn er bewährt sich zuweilen auch ganz entschieden bei arthritischer, rheumatischer, psorischer Kachexie, und zwar auch in solchen Fällen, in welchen auf keine Weise an eine *Lues venerea larvata* im (gewiss im Allgemeinen nicht verwerflichen) Sinne der älteren Aerzte gedacht werden kann.

Dieses *Decoctum Zittmanni* in den allgemeineren ärztlichen Gebrauch eingeführt zu haben, ist keines der geringsten unter den vielen Verdiensten des alten, guten Theden, wiewohl es auch nun noch, obwohl seiner Zusammensetzung nach bekannt, nicht aufgehört hat, in pharmakodynamischer Hinsicht — wenn auch nicht ein Geheimmittel, so doch ein geheimnissvolles zu sein. Theden's Einführung und auf Beobachtungen beruhende Empfehlung dieses Mittels hat ihm jedoch weniger Eingang verschafft, als es bei dem grossen und gerechten Ansehen, in welchem dieser eben so vorzügliche praktische Arzt als Wundarzt bei seinen Zeitgenossen gestanden, zu erwarten gewesen wäre. Um so mehr ist auch in dieser Hinsicht der unbefangene und tüchtige Geist des trefflichen Chelius anzuerkennen, dass er sich in der neueren Zeit dieses wundersamen, aber in der That auch oft wunderbaren Mittels angenommen, dasselbe reiflich und vielfach am Krankenbette geprüft und mit Nachdruck empfohlen hat. Und seitdem eben (1825) ist's vielfach angewendet und oft bewährt erfunden worden. Dass es zuweilen auch im Stiche lasse, ihm zum Vorwurfe machen zu wollen, hiesse nur es, völlig grundlos, höher als alle übrigen Medicamente der Anforderung nach anschlagen; denn welches, auch die sonst vortrefflichsten, mächtigsten und bewährtesten, musste nicht der Tadel, nicht unfehlbar zu sein, treffen? Uebrigens aber ist man lange noch nicht berechtigt, über Unwirksamkeit dieses Mittels zu klagen, wenn seine erste Anwendung unzureichende, oder geringe, oder selbst gar keine Wirkung zeigt. Man muss dann nur noch damit fortfahren (ich pflegte, wenn sich kein

bestimmter Gegengrund zeigt, dann nur einige Tage lang zu pausiren, und während dieser erst einige warme Bäder, dann ein *purgans mercuriale resinosum* nehmen zu lassen, und sodann die Procedur mit dem Zittmannschen Decoct sowohl, als mit dem dabei zu beobachtenden diätetischen und allgemeinen Verhalten der ganzen Lebensordnung, wiederum von Neuem eintreten zu lassen), und man wird dann nicht selten den beabsichtigten Zweck, wenn auch langsam und kostspielig, erreichen. Zuweilen habe ich 3 — 4, ja mehrere Male nach einander die ganze Procedur mit dem erwünschtesten Erfolg durchmachen lassen, und nie gebe ich eine mit dem Zittmannschen Decoct einmal begonnene Cur auf, d. h. nicht dieses selbst zur Cur, wenn ich es nicht, bei anfänglich unzureichender, zweifelhafter Wirkung, oder auch völliger Unwirksamkeit mehrere Male nach einander habe durchbrauchen lassen, und durch den Gesammterfolg die Ueberzeugung seines Unvermögens in diesem Falle gewonnen habe.

Auf die Frage: was im Zittmannschen Decocte das eigentlich Wirksame sei? unternehmen wir auf keine andere Weise zu antworten, als etwa: es selbst. Eben deshalb aber ist's wohl auch das Rathsamste, keine Aenderung damit vorzunehmen. Dass aber das Zittmannsche Decoct, wie wir es aus den Officinen erhalten und unsern Kranken nehmen lassen, Quecksilber in irgend einer Verbindung und in nicht ganz geringer Menge enthalte, scheint mir nicht dem mindesten Zweifel unterworfen zu sein. Nicht etwa der arzneilichen, heilkräftigen Wirkung wegen, auch nicht, weil zuweilen bei seinem Gebrauch Speichelfluss entsteht (denn diesen können auch andere Medicamente sowohl, als auch mannigfache pathologische Zustände erzeugen), sondern, weil es eben einen mercuriellen Speichelfluss, der von jedem andern durch Medicamente erzeugten, oder durch krankhafte innere Verhältnisse selbstständig entstehenden wesentlich verschieden ist, zuweilen hervorbringt. Diesen mercuriellen Speichelfluss habe ich beim Gebrauch des Zittmannschen Decocts mehrere Male und in verschiedenen Graden entstehen und sich ausbilden gesehen. Besonders aber bin ich in einem Falle zur unumstösslichen Ueberzeugung von seinem mercuriellen Charakter gelangt, weil er da

in Begleitung des ganzen Heeres der Symptome der **Hydrargyrosis** aufgetreten war.

Wo überall die Sarsaparille wirksam angewendet werden soll, muss sie in der **Abkochung**, **reichlich** (wenigstens ℥j, aber auch darüber innerhalb 24 Stunden) und **anhaltend** zur Einwirkung gebracht werden.

Sassafras. Sassafras.

Laurus Sassafras Linn. Sassafraslorbeer.

Abbild.: Plenck 316. *Hayne XII.* 19. *Düsseld. Samml. VIII.* 23.
Syst. sexual.: Cl. IX. Ord. 1. *Enneandria Monogynia.*
Ord. natural.: Laurineae.

Der Sassafraslorbeer ist in Pennsylvanien, Carolina, Virginien und Florida zu Hause, und soll auch in Cochinchina vorkommen. Er ist ein ansehnlicher Strauch, der unter günstigen climatischen Verhältnissen baumartig wird, und selbst eine Höhe von 20 bis 30 Fuss erreicht. In England und Holland wird er mitunter im Freien gezogen, erfordert jedoch dann eine geschützte Lage, und kann gewöhnlich nur in Gewächshäusern überwintert werden.

Die Wurzel dieses Baumes ist das officinelle **Sassafrasholz**, ***Lignum Sassafras.*** Wir erhalten sie in grossen, dicken, ästigen, knolligen, zum Theil noch mit der Rinde bedeckten Stücken, deren holzige Substanz weich und beinahe schwammig ist, eine gelbe oder fahlbräunliche, in's Rothe fallende Farbe, einen fenchelartigen Geruch, und einen süsslichen, gewürzhaften, etwas scharfen Geschmack hat. Die Rinde, *Cortex Ligni Sassafras,* welche auch bisweilen abgesondert verordnet wird, ist dick, leicht, schwammig, zerbrechlich, runzlig, graulich-braunroth, innen rostfarbig, von dem vorhin angegebenen jedoch stärkeren Geruch und Geschmack. Sowohl Rinde als Holz enthalten viel flüchtiges Oel, ***Oleum Ligni Sassafras,*** welches frisch destillirt wasserhell ist, mit der Zeit aber gelb und endlich roth wird; es ist schwerer als Wasser. Da dieses flüchtige Oel der hauptsächlich wirksame Bestandtheil des Holzes ist, so ist es zweckmässig, dieses nur

im Aufguss zu verordnen; derselbe hat eine rothe Farbe, die aber durch Eisensolution in Olivengrün umgeändert wird.

D.

Die Rinde, das Holz, besonders aber das Oel des Sassafras (*Cortex, Lignum et Oleum Sassafras*) werden in der neueren Zeit von den Aerzten theils zu wenig, theils in unzweckmässiger Art angewendet. Es hat ohne Zweifel nicht an gutem Grunde gefehlt, die ersten, maasslosen Lobeserhebungen, die dem Sassafras bei seiner arzneilichen Einführung im 16. Jahrhundert aus Amerika in Europa und auch später noch ertheilt worden sind, bedeutend zu beschränken; nur hätte man nicht das enthusiastische Lob in apathische Nichtachtung ausgehen lassen sollen. Namentlich glaubte man anfänglich daran, ein vorzügliches Medicament gegen Syphilis (das beste dagegen — Quecksilber — hatte und kannte man zwar, wendete es auch an, aber in so unzweckmässiger Weise, dass dadurch mehr Schaden als Nutzen bereitet wurde) gefunden zu haben, und stellte es in dieser Hinsicht dem Guajak bald gleich, bald auch voran; sodann sollte es ein nicht nur nützliches Mittel gegen schwächere, sondern auch gegen die stärksten, schon in Contracturen und Paralysen ausgeartete Grade der Gicht sein. Grosser Werth ferner wurde auf dieses Mittel gesetzt als *Diureticum* und man versicherte durch dasselbe starke Harnaussonderung und dadurch Heilung auch solcher Wassersuchten bewirkt zu haben, die lange schon auf die bedenklichste Weise bestanden und allen andern Mitteln hartnäckig widerstanden hatten. Endlich sollte sich dasselbe wie gegen Gicht, so auch gegen veraltete, degenerirte Rheumatismen, gegen Verschleimungen der ersten Wege, gegen veraltete katarrhöse Zustände der Luftwege u. s. w. in einem hohen Grade wirksam erweisen. In allen diesen Aussagen ist unstreitig bei weitem mehr enthalten, als die Erfahrung vertreten könnte, aber auch nichts, das, auf das rechte Maass und in die rechte Stellung zurückgeführt, nicht wahr wäre und durch die sorgfältigste Beobachtung bestätigt werden könnte. Gegen alle genannten Krankheitsverhältnisse ist das in Rede stehende Medicament zwar weder ein specifisches, noch auch überall ein so

wirksames, dass es bei hohen Graden der Entwickelung jener pathologischen Zustände von einer erheblichen Wirkung sein könnte, bei allen aber ist's, zweckmässig angewendet, ein gutes *Adiuvans*, und bei niedern Graden ein für den Heilzweck hinreichend wirksames.

Das Verwirrendste für eine richtige Würdigung und praktische Anwendung dieses Mittels war einerseits, dass man es mit dem Guajak und der Sarsaparille in eine Linie stellte, obwohl es von beiden den wirksamen Bestandtheilen nach auf eine in die Augen fallende Weise verschieden ist, und andererseits, dass man es meistens in eben derjenigen Form zur Einwirkung brachte, in welcher es nicht nur keine volle Wirkung haben konnte, sondern auch seinen wirksamsten Bestandtheil (das flüchtige, gewürzige Oel) eingebüsst haben musste —: in der Abkochung; am seltensten dagegen in denjenigen Formen, in welchen es eben am wirksamsten sein muss: als Aufguss, oder als flüchtiges Oel.

Will man zu einer einfachen und erfahrungsgemässen Einsicht des arzneilichen Werths dieses Mittels gelangen, so muss man zuvörderst von dem früheren günstigen Vorurtheile über dasselbe, es nämlich als ein specifisch wirkendes zu betrachten, sodann aber auch von dem späteren ungünstigen sich befreien, als sei es, weil kein specifisch wirkendes überall kein wirksames Medicament. Ein wirksames aber ist's in der That, und in einem nicht ganz unbedeutenden Maasse; auch kann die allgemeinere pathologische Sphäre, gegen welche es dies ist, aus der Beobachtung mit Deutlichkeit entnommen, und hierdurch wiederum die leitenden Maximen für die praktische Anwendung gewonnen werden. Es erweist sich nämlich dieses Mittel — was zum Theil schon aus der Constitution seiner Bestandtheile im Voraus erwartet werden könnte — als besonders bei Krankheitszuständen vegetativer Gebilde mit dem Charakter der torpiden Atonie, mögen übrigens jene Krankheitszustände sowohl ihrer äussern Form, als ihrer Entstehung nach unter sich noch so sehr verschieden sein, wenn sie nur, ausser ihrem Sitz in vegetativen Gebilden, das gemeinsam haben, dass ihr allgemeiner Charakter torpide Atonie ist, oder doch dahin neigt, und die Uebel selbst nur

in einem geringen, oder mittleren Grad bestehen. Und eben dies macht es wiederum einsichtlich, inwiefern Sassafras gegen die oben angedeuteten verschiedenen Krankheitszustände sich arzneilich bewähren könne. Gegen sie alle nämlich und ihnen ähnliche pathologische Verhältnisse ist das Mittel wirk- und heilsam, wenn ihr Charakter ein mehr torpid atonischer ist, oder wenn sie überall keinen bedeutenden Entwicklungsgrad erlangt haben, und ihre Tilgung eben keiner specifischen, und überall keiner sehr eingreifenden Behandlung bedarf, oder auch selbst bei schon sehr vorgeschrittener, allerdings einer specifischen und durchgreifend wirksamen Cur bedürftigen Graden der Ausbildung, aber eben dann nur als beachtungswerthes *Adiuvans.*

Dieses Zeugniss aber ertheilen wir diesem Medicamente keineswegs blos auf die Autorität vieler Aerzte der früheren Zeit hin, sondern aus eigener, vielfacher und sorgfältiger Beobachtung seiner Wirkungen in mannigfachen Krankheiten.

Einer besonderen kurzen Erwähnung verdient noch das *Oleum Sassafras.* Es wird dies dermalen fast gar nicht mehr angewendet, obwohl es in der That das wirksamste der in Rede stehenden Arzneisubstanz, und auch von älteren bedeutenden Aerzten, namentlich von Fr. Hoffmann, mit grossem Erfolge gebraucht worden ist, ja dieser hocherfahrene Arzt eben spricht sein Lob dieses Mittels in einer Weise aus, die, wenn sie auch den Verdacht des zu weiten Ausschreitens oder wohl gar des gänzlichen Ueberschreitens des rechten Maasses erwecken sollte, doch jedenfalls die Aufmerksamkeit erregen müsste; seine Worte nämlich sind diese: „*Oleum ligni* „*sassafras solutum in spiritu vini rectificatissimo* „*praebet egregium spiritum anticaterrhalem,* „*contra paralysin, apoplexiam et surditatem,* „*et adscribitur huic ligno et praesertim eius* „*cortici et oleo magna vis sanguinem depurans,* „*item pectoralis.*“ Ich selbst habe dieses Oel nicht oft genug und unter zu geringer Verschiedenheit der pathologischen Zustände angewendet, um mit Bestimmtheit beurtheilen zu können: wieviel von jenem Lobe abgezogen werden müsse, um ein gerechtes und verdientes zu werden; ich habe mich aber

oft genug beobachtend von seiner Wirksamkeit überzeugt, um es als ein sehr vorzügliches gegen blenorrhoische Zustände, namentlich gegen die der Luftwege und des Darmcanals, sowohl bei alten Säufern, als auch bei alten arthritischen Individuen, sowie auch beim *Asthma senum* angelegentlichst empfehlen zu können. Es scheint diesem Oele in diesen und ähnlichen Krankheitsverhältnissen ein um so grösserer arzneilicher Werth beigelegt werden zu müssen, als es bei bedeutender erregender und belebender Wirkung dennoch wenig erhitzend ist.

Ehedem waren mehrere, theils einfachere, theils zusammengesetztere Präparate des Sassafras im ärztlichen Gebrauche (das *Extractum sassafras*, *Tinctura* u. s. w.), die aber ganz obsolet geworden sind, worüber in Beziehung auf das Extract gewiss gar nicht zu rechnen ist, und auch die Tinctur, obwohl gewiss wirksamer, ist dennoch gut entbehrlich, wenn vom Aufgusse, oder, in geeigneten Fällen, vom Oele ein gehöriger Gebrauch gemacht wird.

Nach dem Vorangeschickten darf es wohl nicht erst besonders erinnert werden, wie wenig die Weise, in welcher dermalen noch am häufigsten das in Rede stehende Mittel angewendet wird, nämlich in der Abkochung, und zwar in Verbindung mit mehreren andern Hölzern oder Rinden, als s. g. Holztrank, die eigentlich zweckmässige sei. Will man von diesem Mittel diejenige arzneiliche Wirkung haben, die es erzeugen kann, so muss man es entweder im Aufgusse, und zwar reichlich anwenden (℥j wenigstens auf ℥x *Colat.* innerhalb 24 Stunden), oder als Oel zu zwei bis vier Tropfen *p. d.* einige Male täglich.

Das *Oleum ligni Sassafras* ist in früherer Zeit auch zur äusserlichen Anwendung gegen *Caries*, gegen Neuralgien und sogar gegen Prosopalgie empfohlen worden. Weder aber giebt es verlässliche, günstige Erfahrungen über seine Heilsamkeit in diesen Fällen, noch auch eine irgend plausible Vermuthung dafür.

Scammonium. Scammonium.

Convolvulus Scammonia Linn. Purgirwinde.

Abbild.: Plenck 92. *Hayne XII.* 35. *Düsseld. Samml. IX.* 3. *G. & v. Schl.* 177.

Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. *Pentandria Monogynia.*

Ord. natural.: Convolvulaceae.

Diese unsrer gemeinen Heckenwinde ähnliche Pflanze findet sich an ähnlichen Standorten auf der Insel Rhodus, in Syrien und in vielen Gegenden des Orients. Sie hat eine starke, lange, spindelförmige, fleischige Wurzel, die ganz mit einem Milchsafte erfüllt ist, welcher aus der schief durchschnittenen Wurzel ausfliesst, und an der Luft erhärtet das Aleppische Scammonium, *Scammonium Halepense*, giebt. Wir erhalten dasselbe in aschgrauen, leichten, porösen, undurchsichtigen, auf dem Bruche wenig glänzenden, trocknen Stücken von scharfem, brennendem Geschmack. Es ist ein Gummiharz, aus dem höchst rectificirter Weingeist nur die harzigen, die drastischen Wirkungen bedingenden, Theile auszieht, und damit eine klare dunkelgrüne Auflösung giebt. Mit Wasser abgerieben, giebt es eine grünliche milchicht-trübe Flüssigkeit, in welcher die harzigen Theile durch die gummigen und eiweissartigen Theile schwebend erhalten werden, sich jedoch mit der Zeit zum Theil absetzen. Das Verhältniss der Bestandtheile ist nach *Bouillon-Lagrange* und *Vogel*: 60 Harz, 3 Gummi, 2 bitterer Extractivstoff und 35 vegetabilischer Rückstand und erdige Theile. Eine um Vieles schlechtere Sorte Scammonium ist das von Smyrna oder Antiochien, welches aus mehr platten, schwärzlichen, festen und dichten Kuchen besteht, schwerer ist, einen ebenen etwas glänzenden Bruch hat, und sich nicht gut zerreiben lässt. Nach Einigen soll es durch Eindicken des ausgepressten Saftes von derselben Pflanze gewonnen werden, womit die Resultate der Analyse von *B. L.* und *V.* übereinstimmen, welche fanden: Harz 29, Gummi 8, bitterer Extractivstoff 5, vegetabilische Ueberreste u. s. w. 58; nach Andern soll es von *Periploca Secamone* oder auch von *Cynanchum monspeliacum* (*Haine XII.* 42.) abstammen, und namentlich

soll von der letzteren Pflanze in Frankreich Scammonium bereitet werden.

Das Scammonium ist ausser Gebrauch gekommen, da bei der bisweilen sehr ungleichen chemischen Zusammensetzung desselben die Wirkungen unsicher sind. D.

Das Scammonium, ein heftiges (drastisches), unsicheres, von den ältesten Aerzten schon gekanntes und innerlich wie äusserlich viel gebrauchtes, später aber nur als drastisches Purgirmittel angewendetes Mittel, ist dermalen gar nicht, oder doch nur sehr selten (und dann mit Unrecht) im Gebrauche. Im Verhältnisse zu der so höchst selten gegebenen vernünftigen Anzeige zur Anwendung drastischer Purgirmittel besitzen wir in unserm Arzneivorrathe eine so grosse Zahl sicher und dennoch schon bedenklich genug wirkender, dass es in der That nicht wohl einzusehen ist, oder wohl gar gebilligt werden könnte, wenn derselbe noch mit solchen Substanzen überhäuft wird, deren Wirkung unsicher, ja so bedenklich ist, dass man es als ein Glück betrachten muss, wenn sie sorgfältigst für die Anwendung vermieden werden. Hoffmann schon nannte das Scammonium ein colliquescirendes Gift, Orfila zählt es zu den scharfen Giften. Hätte man nun auch Ursache, über die Unbestimmtheit des Begriffs: Gift, bei neueren ärztlichen Schriftstellern nicht weniger, als bei älteren zu klagen, dürfte es demnach wohl auch zweifelhaft sein, ob dem Scammonium im Lobe oder Tadel nicht zu viel gethan werde, wenn es zu den Giften gerechnet wird, da Substanzen, welche diese Benennung vollkommen verdienen, einer sehr heilsamen arzneilichen Anwendung fähig sind, so müsste man dennoch seine gänzliche Ausschliessung aus dem Arzneivorrathe aus einem doppelten Grunde wünschen und fordern können: es ist ein völlig überflüssiges, und ein höchst bedenkliches Mittel.

In der That hat man auch frühe schon die Bedenklichkeit der Wirkung des Scammoniums so sehr gefühlt, dass man durch besondere Zubereitungen dasselbe zu mildern mannigfache Versuche gemacht, und eben das auf irgend eine Weise gemilderte Scammonium nannte man ***Diagrydium*** (beim ***Coelius*** in-

dessen wird auch das unveränderte Scammonium mit diesem Namen bezeichnet); es wurden deren im Laufe der Zeiten eine ganze Reihe ausgesonnen, bereitet und in Gebrauch gezogen, sie erhielten, je nach der Verschiedenheit des dabei angewendeten Milderungsmittels, verschiedene Beinamen, als *D. cydoniatum, rosatum, liquiritia edulcoratum, sulphuratum* u. s. w. Dem letzteren wurde vor allen übrigen der Vorzug gegeben, andererseits aber auch geklagt, dass das *Diagrydium* überhaupt minder wirksam sei als das reine, d. h. unveränderte Scammonium.

Das Scammonium wurde entweder in Pulverform mit Zucker, oder Weinsteinrahm, oder in einer anderweitigen arzneilichen Verbindung dargereicht, oder auch — was jedenfalls das Bessere war — in der Emulsionsform.

Die Einzelgabe war 2 — 4 *gr.* einigemale täglich; man ist aber auch zuweilen viel höher, wohl gar bis zu ℈j *p. d.* gestiegen.

Scilla. Meerzwiebel.

Scilla maritima Linn. Gemeine Meerzwiebel.

Abbild.: Plenck 271. *Hayne XI.* 21. *Düsseld. Samml. I.* 2. *G. & v. Schl.* 13.

Syst. sexual.: Cl. VI. Ord. 1. *Hexandria Monogynia.*

Ord. natural: Asphodeleae Juss. Liliaceae Rich.

Eine ausdauernde Pflanze, die an den sandigen Küsten des mittelländischen Meeres, an den Ufern von Sicilien, Frankreich, Spanien, Portugal, Syrien und im nördlichen Afrika wächst. Die Wurzel derselben ist eiförmig länglich, von der Grösse einer Faust bis zu der eines Kinderkopfes, aus dicken, fleischig-saftigen, weissen oder grünlichen Häuten oder Schuppen bestehend, von denen die äussersten trocken, röthlich oder weiss gestrichelt sind. Zum arzneilichen Gebrauche werden weder diese äussern trocknen, noch die innersten sehr schleimigen Häute gesammelt, sondern nur die mittleren, die bis 2 Zoll lang und breit, und 1 bis 2 Linien dick, und im frischen Zustande sehr reichlich mit einem dickschleimigen, weissen, scharfen, an den Händen Jucken, Brennen und Blasen erregen-

den Safte angefüllt sind, deren Geruch zwar nicht stark, jedoch dem der gewönlichen Zwiebel nicht unähnlich ist, und wie diese Auge und Nase reizt. Ihr Geschmack ist anfangs schleimig, dann aber scharf, sehr bitter und ekelhaft. Im getrockneten Zustande bilden diese Schuppen die officinelle Meerzwiebelwurzel, ***Radix Scillae***; sie sind dann durchscheinend, zerbrechlich, weisslich oder gelblich, innen glatt und mit Linien durchzogen, sie werden beim Kauen wieder zähe, und entwickeln einen sehr bittern, aber kaum noch scharfen Geschmack. Da sie stark die Feuchtigkeit der Luft anziehen, so müssen sie vor derselben geschützt an einem trocknen Orte aufbewahrt werden, was noch mehr von dem davon bereiteten Pulver gilt.

Ueber die medizinische Bedeutsamkeit des flüchtigen scharfen Princips sind die Angaben verschieden; nach *Gren* und *Athanasius* wurde von 2 Unzen des über frische Meerzwiebelwurzel abgezogenen Wassers ein Kaninchen in einigen Stunden getödtet, wogegen Vogel 6 Unzen Wasser austrank, ohne die mindeste nachtheilige Wirkung zu verspüren. Gewiss ist überdies, dass in den getrockneten Wurzeln, wie sie arzneilich angewendet werden, fast nichts mehr von dieser flüchtigen Schärfe sich findet. Die hauptsächlichsten ausziehbaren Bestandtheile der trocknen Wurzeln sind nach Tillov: Pflanzenschleim, unkrystallisirbarer Zucker, eine fettige Substanz und Scillitin, eine sehr scharfe und bittere Substanz von harzartiger Beschaffenheit, wenig löslich in Wasser, leicht löslich in Weingeist, unlöslich in Aether, von so starker Wirkung, dass ein Gran hinreicht, um eine starke Katze zu tödten. Diese an sich in Wasser wenig lösliche Substanz wird in Verbindung mit den übrigen Bestandtheilen der Meerzwiebel auch von wässrigen Flüssigkeiten leicht aufgenommen.

Die nur wenig Pflanzenfaser enthaltende Meerzwiebelwurzel möchte wohl in Pulverform am wirksamsten sein. Officinelle Präparate sind das Meerzwiebelextract, ***Extractum Scillae***, aus dem wässrigen Aufguss bereitet, von gelbbrauner Farbe, zähe und glänzend, mit Wasser eine klare braune Auflösung gebend; wenig gebräuchlich. Der Meerzwiebelessig, ***Acetum scilliticum***, wird durch dreitägige Mace-

ration von 2 Unzen klein zerschnittener Meezwiebelwurzel mit so viel destillirtem Essig bereitet, dass durch gelindes Auspressen 18 Unzen Flüssigkeit erhalten werden. Wird 1 Theil dieses Essigs mit 2 Th. abgeschäumten Honigs wieder bis zur starken Syrupsconsistenz eingekocht, so erhält man den Meerzwiebelsauerhonig, ***Oxymel scilliticum***, klar, von brauner Farbe, und einem bitterscharfen Geschmack. Zu der kalihaltigen Meerzwiebeltinctur, ***Tinctura Scillae kalina***, werden 2 Unzen zerschnittener Meerzwiebelwurzel und 2 Drachmen Aetzkali mit 12 Unzen rectificirten Weingeists digerirt, ausgepresst und die Flüssigkeit filtrirt; sie hat eine gelbbräunliche Farbe. **D.**

Die Meerzwiebel ist ohne Zweifel ein sehr wirksames, ernstlich und vorsichtig angewendet mächtig wirkendes, bei einiger Unvorsichtigkeit leicht schädliches Mittel, das selbst solche Wirkungen erzeugen kann, die man gewöhnlich, obwohl irrthümlich, giftige zu nennen pflegte. Würde man diese Substanz von irgend einer Pharmakopöe nicht aufgenommen, in irgend einer Heilmittellehre nicht näher besprochen finden, so würden Klagen über Unvollständigkeit und wesentliche Auslassung erhoben werden, und mit scheinbarem Rechte. Bedenkt man dagegen, wie selten, wenigstens dermalen, rationelle Aerzte Grund finden, eine ernstliche Anwendung dieses Mittels zu machen, bedenkt man dieses ihr thatsächliches, wenn vielleicht auch nicht immer aus einem deutlichen wissenschaftlichen Bewusstsein herstammendes praktisches Vermeiden dieses Mittels, und bedenkt man endlich, dass diejenigen heilsamen Wirkungen, die von der Meerzwiebel vernünftigerweise gehofft und durch ihre Anwendung erzielt werden können, leichter, sicherer, jedenfalls ohne Besorgnisse nachtheiliger Nebenwirkungen durch andere hinreichend bewährte, an sich bei weitem mildere Medicamente zu erlangen sind, so würde sich nicht nur das Urtheil ganz anders gestalten, sondern es würde sich auch noch der grössere Vortheil ergeben: angehende, der eignen kritischen Erfahrung ermangelnde Aerzte würden der Gefahr der Missleitung entzogen, und die Schaar der *Routiniers* nicht in Versuchung geführt werden. Eine kritische Prüfung der der

Meerzwiebel beigelegten arzneilichen Wirkungen wird das hier im Allgemeinen angedeutete Urtheil über dies Medicament näher erkennen lassen, und somit etwas dazu beitragen können, dem Vorurtheil einigen Abbruch zu thun. Es wird aber vor Allem nöthig sein, die verschiedenen, grösstentheils von den Dosen abhängigen Grade der Wirkungen der Squilla beobachtungsgemäss zu beschreiben.

Werden kleine Gaben der Meerzwiebel einige Zeit zur Einwirkung gebracht, so treten mässige, jedoch hinreichend deutliche Wirkungen auf alle Schleimhäute hervor; zunächst auf die des Darmcanals, sodann auf die des Bronchialsystems, am spätesten auf die der Harn- und Geschlechtswerkzeuge. Die Wirkung selbst besteht dann darin, dass aus diesen Gebilden ein sehr verflüssigter Schleim reichlich ausgesondert wird; dass aber die Schleimabsonderung in Folge des Gebrauchs kleiner Gaben der Squilla vermehrt werden sollte, lässt sich wenigstens nicht bestimmt bejahen, und es scheint mir dies sogar wenig wahrscheinlich. Denn die in der That vermehrte Aussonderung eines trüben, mit Schleim stark gemengten Harns, die man bei etwas anhaltender Anwendung der Meerzwiebel in hydropischen Zuständen wahrnimmt, kann, wie später näher nachgewiesen werden wird, keineswegs als Beweis einer auf directem Wege erzeugten vermehrten Absonderung angesehen werden; hier kann schon das als Gegenbeweis dienen, dass eben in denjenigen Fällen, in welchen sich diese Art der Meerzwiebelanwendung am heilsamsten erweist, und eben dann, wenn dieses geschieht, der Urinabfluss nach einiger Zeit sowohl der Menge nach wiederum normal und seiner Beschaffenheit nach durchsichtig wird. Ein anderes sehr wichtiges und constantes Moment der Meerzwiebelwirkung auch bei der mässigsten aber etwas anhaltenden Anwendung ist ein nachtheiliger, jedenfalls störender Einfluss auf den Verdauungs- und Ernährungsprocess. Immer wird dann die Esslust schwächer, verschwindet wohl ganz, wenn auch gar keine Uebligkeit entsteht, die Verdauung wird mühsam, die fäcalen Darmaussonderungen vermindern sich, während zuweilen statt derselben copiöse schleimige erfolgen.

Sehr belehrend zur Auffindung des eigentlichen arzneilichen Charakters des in Rede stehenden Mittels sind besonders seine Wirkungen des 2. Grades, oder bei seiner Anwendung in etwas stärkeren Gaben. Die Verstärkung der Schleimaussonderung, und zwar eines bedeutend verdünnten, verflüssigten Schleims, tritt hier im stärkeren Maasse hervor, zugleich aber auch, dass dies Mittel überhaupt seine stärkste Beziehung zur Schleimhaut des Darmcanals habe. Oft nämlich entsteht bei der Anwendung der Squilla in etwas stärkerer Gabe Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen; dies nun ist ohne Zweifel grösstentheils, aber gewiss nicht ausschliesslich dem *principium acre*, welches dieses Mittel enthält, zuzuschreiben; denn andere *acria* verhalten sich in dieser Beziehung keineswegs in derselben Weise; sie erregen Erbrechen nur dann, wenn sie einen heftigen Reizungszustand, der oft dem entzündlichen sehr nahe steht, oder selbst schon entzündlich ist, erzeugt haben. Dies aber ist bei der hier in Rede stehenden Anwendungsweise der Meerzwiebel durchaus nicht der Fall. Auch besteht das durch das Erbrechen Ausgeworfene gewöhnlich in einer dünnflüssigen schleimigen Materie. Aber abgesehen hiervon, so ist auch Erbrechen bei weitem nicht die häufigere Wirkung der Squilla, wenn sie in mässigen, mittleren Graden einwirkt; viel häufiger treten völliger Verlust der Esslust, grosse Ermattung und reichliche, dünnflüssige, schleimige Darmaussonderungen als nächste Wirkungen ein. Vermehrung, Verflüssigung und schleimige Beschaffenheit der Darmaussonderungen sind übrigens auch die constantesten Wirkungen; denn diese werden, wenn auch in geringerem Maasse, selbst da beobachtet, wo die Squilla zunächst Erbrechen erzeugt hat. Am seltensten aber erfolgt in beiden Fällen eine Vermehrung der Harnab- und Aussonderung. Dies aber ist für die pharmakodynamische Würdigung dieses Mittels ein Moment von entschiedener Wichtigkeit, da in ihm der thatsächliche Nachweis enthalten ist, dass die Squilla eine bei weitem grössere Beziehung zum Darmcanale, als zu den Nieren habe. Hieraus kann denn ein therapeutisch sehr bedeutendes und durch eine aufmerksame Beobachtung leicht ausser

Zweifel zu stellendes Moment erkannt werden, dies: die Squilla leistet bei weitem mehr Heilsames gegen hydropische Zustände, wenn sie vermehrte Darmaussonderungen der genannten Art erzeugt, d. h., wenn sie die Aufsaugung der hydropischen Flüssigkeit durch den Darmcanal bewirkt und durch denselben zur Ausscheidung bringt, als wenn sie die Harnaussonderung vermehrt.

Gelangt die Meerzwiebel in sehr starker Gabe zur Einwirkung, so sollen ihre Folgen — Wirkungen des dritten Grades — die der scharfen Gifte sein. Dies ist die gewöhnliche und allgemein verbreitete Meinung. Abgesehen jedoch davon, dass die Meerzwiebel gewiss kein Gift, nach der richtigen Bestimmung dieses Wortes ist, so scheinen die Wirkungen sehr grosser Gaben derselben nicht einmal genau mit denen anderer bedeutender *Acria* zusammenzustimmen. Orfila nämlich, der fleissigste und sorgfältigste toxikologische Experimentator, hat als Ergebniss seiner vielfältigen Versuche den merkwürdigen Umstand gefunden, dass die in Rede stehende Substanz auch in den stärksten Gaben einverleibt, nicht, wie doch andere *Acria*, entzündliche Zustände, oder auch nur Erosionen des Magens oder der Därme erzeugen, und dass, wenn dieses in sehr seltenen Fällen dennoch vorkommt, es nur in sehr geringem Maasse und nur dann eben geschieht, wann die Squilla nicht durch ihre nächsten Wirkungen, sondern durch ihre späten Folgen und längeres Siechthum einen tödtlichen Ausgang herbeiführt. Und eben dieser Umstand giebt für die pharmakodynamische Deutung dieses Arzneimittels ein wichtiges Moment her. Denn obwohl dasselbe ohne Zweifel ein *Acre* ist, obgleich es ferner, wie wir bereits gezeigt haben, seine arzneilichen Wirkungen auf die Schleimhäute überhaupt, vorzüglich aber auf die des Darmcanals richtet, so zeigt doch jene durch Orfila dargethane Thatsache, dass selbst auf die Schleimhaut des Darmcanals die Squilla keineswegs als blosses *Acre* wirke. Es sind übrigens die Symptome sehr starker Einwirkung der Meerzwiebel folgende: heftiges, anhaltendes Erbrechen (ohne Entzündung des Magens), heftige Kardialgie und Kolik, (seltner Strangurie und Dysurie)

Blässe des Gesichts, Kälte der Extremitäten, zusammengezogener, arhythmischer Puls, grosse Hinfälligkeit und allgemeine Schwäche, und wo nicht schleunige Hilfe geschafft werden kann, Tod unter Convulsionen.

Nimmt man alles dies zusammen, so scheint die Frage nach dem pharmakodynamischen Charakter dieses Arzneimittels am erfahrungsgemässesten so beantwortet werden zu können: auf die Schleimhäute überhaupt theils als *Acre*, theils aber auch noch auf eine besondere eigenthümliche Weise wirkend, und zwar eben zur entschiedenen Beschleunigung der Absonderung in diesen Gebilden, dergestalt, dass die Menge des Secrets bedeutend vermehrt, seine Consistenz aber bedeutend vermindert wird, so ist doch diese seine Wirkung bei weitem mehr auf die Schleimhaut des Intestinalcanals, besonders des Magens, als auf irgend eine andere Schleimhautausbreitung gerichtet. Es ist demnach wohl gleich richtig und unrichtig, die Squilla zu den Brech- oder Purgir- oder harntreibenden Mitteln zu zählen; unter Umständen bringt sie diese, oder jene, oder mehrere, oder alle diese Wirkungen hervor, ohne deshalb dieser oder jener Reihe von Arzneimitteln anzugehören, ja eben durch die scheinbare Vielseitigkeit ihrer Wirkung die Annahme einer einseitigen als ausschliesslichen ausschliessend. Will man statt dieses beschreibenden Ausdrucks einen mehr wissenschaftlich bestimmten begrifflichen, so dürfte folgender angemessen sein: die Squilla übt auf die Nerven der Schleimhäute überhaupt, vorzüglich aber auf die des Magens und des Darmcanals, einen stark reizenden Einfluss aus, durch welchen die Thätigkeit der Gebilde selbst beschleunigt, im höheren Grade sehr übereilt, im höchsten Grade höchst schmerzhaft und zerstörend gemacht wird. Dass ein Theil dieser Wirkung dem *Principium acre* des Arzneimittels zugeschrieben werden könne, ist hiermit auf alle Weise eingeräumt, ebensosehr aber auch bestritten, dass hiervon die ganze Wirkung abgeleitet werden könnte, und durch beides ist jene entscheidende Thatsache der Beobachtung ins rechte Licht gestellt, dass nämlich diese Substanz innerlich ein-

verleibt auch bei ihrer stärksten und verderblichsten (tödtlichen) Wirkung nichts Entzündliches weder im Magen noch in den Därmen erzeugt, während sie doch äusserlich und örtlich, wenn auch nur ganz mässig angewendet, (wie die *Acria* überhaupt) die Berührungsfläche in einen entzündlichen Zustand versetzt.

Ist in solcher Weise der pharmakodynamische Charakter der Squilla aufgefasst, so lassen sich auch die therapeutischen Indicationen und Contraindicationen ihrer Anwendung auf eine der Erfahrung entsprechende und das praktische Interesse fördernde Weise angeben. Im Allgemeinen nämlich muss es zuvörderst einleuchten, dass die Squilla ein sehr wirksames Medicament in allen denjenigen Fällen sein müsse, in welchen die Schleimhäute in einem Zustande torpider Atonie sich befinden, dagegen aber nachtheilig, ja höchst verderblich wirken, wo die Schleimhäute in einem Krankheitszustande von entgegengesetztem Charakter, mit versatiler Atonie, sich befinden, oder wohl gar subinflammatorisch ergriffen sind. Ferner ist's auch einsichtlich, dass im Allgemeinen Indication und Contraindication dieselben sind, ob diese, oder jene Schleimhaut krankhaft ergriffen sei; ob die krankhafte Affection sich auf eine beschränkt, oder über mehrere verbreitet, da das Mittel auf alle eine der Art nach gleiche Wirkung ausübt; und endlich steht es auch als allgemeines Ergebniss fest, dass dieses Arzneimittel einen dem Grade nach stärkeren Einfluss auf die Schleimhaut des Intestinalcanals, vorzüglich aber des Magens hat, mithin also zu den gleichartigen Affectionen dieser Gebilde eine nähere arzneiliche Beziehung habe.

Was nun die Angabe der speciellen Krankheitszustände betrifft, gegen welche die Anwendung der Squilla angezeigt ist, so lässt sich diese, ohne den Kreis erfahrungswidrig zu sehr zu beschränken, mit wenigen Worten machen: sie ist ein sehr wirksames, zuweilen entschieden hilfreiches Medicament gegen den *status pituitosus* mit dem Charakter der torpiden Atonie. Freilich aber ist der *status pituitosus* nicht immer ein einfacher, oder ein primärer Krankheitszustand, oder das im ge-

sammten Symptomencomplex am stärksten Hervortretende, oder als das Wichtigste sich bezeichnende. Es ist aber auch gar nicht nöthig, dass wir uns hier auf eine genauere Erörterung dieser pathologischen Verhältnisse (von denen übrigens schon Einiges in früheren Artikeln beigebracht worden ist) einlassen, es genügt vielmehr schon für unsern dermaligen Zweck die nackte und feststehende Thatsache, dass dieser *status pituitosus*, in welchem causalen und Successionsverhältnisse er auch zu einem gegebenen Krankheitszustande stehen mag, einmal entstanden und in irgend einem bedeutenden Grade fortbestehend die Function des ergriffenen und belasteten Organs dem Grade nach niederhält und der Art nach verderbt, ins Auge zu fassen. Nimmt man nun noch hinzu, was als Thatsache der Beobachtung eben so gewiss ist: dass beides um so sicherer und stärker sein müsse, sobald und jemehr der Charakter des *status pituitosus* der der torpiden Atonie ist, so begreift sich auch, wie die Squilla eben wegen ihrer oben von uns entwickelten arzneilichen Wirksamkeit ein kräftiges und hilfreiches Medicament sein könne in den mannigfachsten, ihrer nosologischen Benennung nach wenigstens scheinbar sehr auseinanderliegenden Krankheiten, z. B. gegen schleimige Profluvien, Wassersucht, Helminthiasis, Scrophulosis, allgemeine oder örtliche Verschleimungen, Eingeweideanschoppungen, u. s. w. Eben so wenig aber kann es, nach der gegebenen Erklärung auffallen, dass dasselbe Mittel gegen dieselben namhaft gemachten Krankheiten die Hülfe nicht nur oft versagt, sondern auch nachtheilig wirkt; denn in der That ist's ja kein directes Medicament dieser Krankheiten, sondern des mit ihnen in irgend einer Weise verbundenen *status pituitosus*, und auch nicht gegen diesen schlechthin, sondern nur, inwiefern er den Charakter der torpiden Atonie hat. Ja selbst gegen den *status pituitosus* dieses Charakters leistet die Squilla nicht immer das Erwartete, oder es muss wenigstens ihre fernere Anwendung ausgesetzt werden, bevor sie dem Zwecke ganz oder auch nur zum Theil entsprechen.

Dieser zuletzt genannte Umstand ist praktisch von besonderer Wichtigkeit und kann, in seinem Grund erkannt, zuweilen, wenn auch gewiss nicht immer, glücklich verhütet

werden. Es geschieht nämlich nicht selten bei ganz indicirter und rationeller Anwendung der Squilla, dass ihre eigentliche, beabsichtigte Wirkung nicht eintritt und die weitere Anwendung unmöglich gemacht wird, weil früher ihre nachtheilige Nebenwirkung auf die Verdauung und Ernährung eintritt; ja, eben diese nachtheilige Nebenwirkung drängt sich nicht bloss oft frühe, viel zu frühe schon ein, sondern es geschieht dies meistens eben in denjenigen Fällen, in welchen von der eigentlichen arzneilichen Wirkung dieses Mittels am meisten zu hoffen und zu erwarten wäre. Ausgesetzt aber muss das Mittel jedenfalls werden, sobald sich jene Nebenwirkung einstellt, da, wie aus den angegebenen therapeutischen Indicationen von selbst erhellt, ein fehlerhafter und gebrechlicher Zustand des Verdauungs- und Ernährungsprocesses ohnehin schon allen denjenigen Krankheitszuständen zukommt, gegen welche die Meerzwiebel anzuwenden eine rationelle Veranlassung sein soll.

Eben dies aber ist der Grund unseres im Eingange zu diesem Artikel über das in Rede stehende Medicament gefällten allgemeinen Urtheils. Es leuchtet nämlich nun wohl sehr ein, dass man die bedeutende, ja mächtige Wirksamkeit der Squilla ganz wohl anerkennen und die allgemeinen Indicationen für ihre praktische Anwendung deutlich erkennen, und dennoch von dieser selbst sich entschieden abgemahnt fühlen kann. Und eben dies ist dermalen der wirkliche Fall bei den meisten rationellen Aerzten, und da, was von diesen aus vernünftigen Gründen geschieht, endlich bei den *Routiniers* grundloser, wenigstens bewusstloser *Usus* wird (denn ist's nicht eben der todte Niederschlag der bewussten Thätigkeit jener, welcher den einzigen Besitz und die letzte Bestimmung zur Thätigkeit dieser hergiebt?), so ist hiermit auch die Erklärung gefunden, wie es gekommen sei, dass in der neueren Zeit die Aerzte immer mehr von der wirklichen Anwendung eines Medicaments, von dessen Lobe soviel in Arzneimittellehren gefunden wird, das auch in der That seiner Wirksamkeit nach ein bedeutendes, zuweilen wirklich heilsames ist, zurückgekommen sind, ohne dass ihnen deshalb ein anderer Vorwurf gemacht werden könnte, als dass dieses nicht mit deutlicherem Bewusstsein des Grundes geschehen ist.

Sind diese Bemerkungen einleuchtend geworden, so stellt sich das rationelle Resultat von selbst heraus; jedenfalls aber wird man einräumen müssen, dass es keinen vernünftigen Grund giebt zur Anwendung der Squilla als ***Diureticum***, oder als ***Purgans***, oder als ***Emeticum***, eben weil diese Substanz, obwohl sie gelegentlich in Weise bald des einen, bald des andern, wohl auch in der aller zu wirken vermag, doch in der That weder das eine, noch das andere ist. Nur also gegen den *status pituitosus* mit dem Charakter der torpiden Atonie, mag dieser Krankheitszustand ein einfacher, oder zusammengesetzter, ein primärer oder secundärer, ein mehr örtlicher oder allgemeiner sein, könnte sie ein wirksames und angemessenes Medicament sein, und ist's ohne Zweifel zuweilen; da sie jedoch nur zu leicht früher ihre schädliche Nebenwirkung als ihre arzneiliche Hauptwirkung herbeiführt, diese aber von jener unmöglich gemacht wird, so kann es nur selten eine hinreichende Bestimmung zur Anwendung dieses Mittels, noch seltener aber eine schickliche Veranlassung zum anhaltenden Gebrauch desselben geben.

Vieles, was sonst als Lob und Tadel von der Squilla ausgesagt worden ist, versteht sich, dies vorausgesetzt, von selbst. So z. B. haben ihre grössten Patrone unter den ältern Aerzten, sie anzuwenden bedenklich gefunden gegen Krankheitszustände, bei welchen auf irgend eine Weise die Erregung pathologisch gesteigert ist, wenn auch übrigens es dabei an Atonie nicht fehlt. Sie haben ferner dieses Mittel, das sie zu den bedeutendsten ***Diureticis*** gerechnet, ungeeignet, ja nachtheilig erachtet bei Brustwassersucht, wenn diese nicht etwa mit einem s. g. ***Asthma pituitosum*** verbunden ist, oder wohl gar darauf beruht; sie haben die Anwendung der Squilla überall gegen Sack- und Höhlenwassersucht missrathen, wenn diese nicht etwa mit Verschleimung, und vorzüglich mit demjenigen Krankheitszustande zusammenhängt, welchen sie, stark summarisch und sehr dunkel, ***obstructio viscerum*** nannten. Dagegen legten sie grossen Werth auf dieses Arzneimittel bei der chronischen Hautwassersucht. Alles dies und noch vieles Andere, das leicht hinzugefügt werden könnte, aber nach der gegebenen genaueren

Erörterung des pharmakodynamischen Charakters dieses Mittels zu nennen überflüssig wäre, beweist hinreichend, dass die besseren Aerzte früherer Zeit es schon durchgefühlt haben, dass die Hauptindication zur Anwendung desselben der *status pituitosus* mit dem Charakter der torpiden Atonie sei. Und andererseits liegt in dem relativ nur sehr geringen Gebrauche, den dermalen die Aerzte von diesem Mittel machen, ein thatsächliches Zeugniss, dass man immer mehr und mehr Grund gefunden hat, es zu vermeiden, und dass seine unbezweifelbare Wirksamkeit lange schon aufgehört hat, eine hinreichende Bestimmung für seine praktische Anwendung zu sein.

Die grösste Wirksamkeit besitzt ohne Zweifel die frische Squilla; hierdurch aber ist so wenig ihr Vorzug zum praktischen Gebrauche ausgedrückt, dass vielmehr eben sie, und eben deshalb am meisten vermieden werden muss; sie wirkt am stärksten auf den Darmcanal, wird leicht drastisch wirkend, greift am meisten den Magen an, untergräbt am schnellsten den Verdauungs- und Ernährungsprocess. Will man die Squilla als Substanz (in Pulverform) anwenden, so muss man sie, je nach den gegebenen Krankheitsverhältnissen, mit mannigfachen Correctiven (nicht etwa blossen Corrigentien in Beziehung auf den Geschmack) darreichen: mit kleinen Zusätzen von Opium, Campher, Zimmet, bitteren Substanzen u. s. w. Das *Extractum Scillae* ist lange schon, und mit Recht, gar nicht mehr im ärztlichen Gebrauche, da die ganze Wirksamkeit der Meerzwiebel von ihrem flüchtigen Bestandtheile abhängig ist. Viel schwächer als die Substanz der Meerzwiebel wirken *Acetum* und *Oxymel scilliticum*, und eben diese ihre mässigere Weise des Wirkens macht sie um so brauchbarer, ja uns scheint, soweit unsere eigene Beobachtung uns ein Urtheil gestattet, das *Oxymel scilliticum* das empfehlenswertheste Präparat von diesem Mittel überhaupt. Es gebricht ihm gewiss nicht an Wirksamkeit, und giebt dennoch die mindeste Veranlassung zur Besorgniss nachtheiliger, jedenfalls störender Nebenwirkung. Und so haben wir denn in der That dieses Präparat nicht selten selbst bei zarten Kindern mit Nutzen angewendet. Ueberdies gewährt dieses Präparat auch den Vortheil leichter Ver-

bindung mit anderen, den pathologischen Verhältnissen entsprechenden Medicamenten. Eine ohne Zweifel wirksame, aber fatale und zum Glück selten gewählte Form der Anwendung der Squilla, ist die des Aufgusses. Die Wirkung erfolgt sehr rasch, das Mittel wirkt schnell nauseos, turbirt heftig den Magen und macht es gewiss unmöglich, einen anhaltenden, für den Heilzweck gleichwohl erforderlichen Gebrauch davon zu machen. Die *Tinctura scillae kalina* kennen wir ihrer Wirkung nach nicht aus eigener Beobachtung; es ist indessen ihrem ganzen *habitus* und chemischen Constitution nach kein Grund vorhanden ihre bedeutende Wirksamkeit zu bezweifeln; auch wird es von ihr gerühmt, dass sie leicht ertragen werde, namentlich, wenn sie in Verbindung mit irgend einer gewürzigen Tinctur dargereicht wird.

Auch äusserlich hat man früher die Meerzwiebel angewendet. Zuvörderst hat man in ältester Zeit (*Celsus*) Umschläge von gekochten Meerzwiebeln gegen Wassersucht gebraucht. Wir erwähnen dies hier, obwohl wir selbst nicht das geringste Vertrauen zum Nutzen dieser Anwendungsweise für den genannten Heilzweck haben, da ein so ausgezeichneter Arzt wie Lentin entgegengesetzter Meinung gewesen ist, und zwar aus selbstständiger, wenn auch nicht reiner Erfahrung. Am häufigsten indessen hat man die Squilla äusserlich nur als *Acre*, als rothmachendes Mittel, entweder allein, oder in Verbindung mit andern, mehr oder minder ähnlichen Mitteln angewendet. Dass Hufeland ein besonderes *Unguentum scilliticum* (Squilla mit kaustischer Lauge zur Gallerte gekocht und Hinzufügung der zur Salbenconsistenz nöthigen Menge Fett) zusammengesetzt, und es gegen Verhärtungen, hydropische Geschwülste, scrophulose Drüsenverhärtungen u. s. w. empfohlen, muss freilich angeführt werden, leider aber folgt daraus gar nichts, oder doch nur — Bedauern.

Die Dose des Pulvers — wenn nicht Erbrechen erregt werden soll — ist 1 — 2 *gr.*, (in welcher Gabe es einige Male täglich gereicht werden kann); zu 5 — 10 *gr.* bewirkt es Erbrechen; zum Aufgusse pflegte man *gr. xv* — ℈j auf ℥*iv Col.* zu bestimmen, und davon zweistündlich einen Esslöffel

voll nehmen zu lassen; vom *Acetum scilliticum* 20 bis 50 — 70 *gtt. p. d.*; vom *Oxymel scilliticum* kann man Erwachsene ℥j und darüber innerhalb 24 Stunden verbrauchen lassen; Kindern die verhältnissmässig kleinere Gabe. Von der *Tinctura scillae kalina* 15 — 30 *gtt. p. d.* einige Male täglich.

Scordium. Lachenknoblauch.

Teucrium Scordium Linn. Lachenknoblauch. Knoblauchsgamander.

Abbild: Plenck 476. *Hayne VIII.* 3. *Düsseld. Samml. VII.* 21. *G. & v. Schl.* 163.

Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord. 1. *Didynamia Gymnospermia.*

Ord. natural.: Labiatae.

Eine in Deutschland einheimische, in feuchten Wiesen, an Gräben und Flüssen, überhaupt an sumpfigen wässrigen Orten sich findende ausdauernde Pflanze, die mit Stängeln und Blättern im Monat Juni vor der Blüthe eingesammelt wird, *Herba Scordii.* Stengel schwach, etwas viereckig, feinhaarig, gewöhnlich auf dem Boden liegend, weitscheifig, wenig ästig, bis $1\frac{1}{2}$ Fuss lang. Die Blätter gegenüberstehend, länglich, sitzend, grob gesägt, borstig, fast 1 Zoll lang. Frisch hat das Kraut einen starken, gerade nicht unangenehmen, obgleich knoblauchartigen Geruch, welcher beim Trocknen schwächer wird, und einen sehr bittern, etwas scharfen und gelind zusammenziehenden Geschmack, der bei dem getrockneten Kraute noch stärker hervortritt, und unangenehmer wird. Das wirksame Princip des Krautes ist der bittere Extractivstoff, Scordiumbitter genannt, der leicht von Wasser aufgenommen wird, daher schon das Uebergiessen mit heissem Wasser genügt. Der Aufguss hat den Geruch und Geschmack des Krautes, zeigt aber durch die schwärzliche Färbung, welche er auf den Zusatz von Eisensolution annimmt, einen Gehalt an eisenblaufällendem Gerbstoff an. D.

Dem Lachenknoblauch, dermalen innerlich gar nicht mehr und äusserlich nur wenig arzneilich angewendet, legten

ältere Aerzte bedeutende arzneiliche Eigenschaften bei: antiseptische, erregende, roborirende, schärfentilgende u. s. w. Sie wendeten ihn viel, aber wohl nur selten rein, sondern in der vielfachsten Verbindung mit andern Arzneimitteln an. Etwas Flüchtiges scheint er allerdings zu enthalten, da das getrocknete Kraut den eigenthümlichen Geruch der frischen Pflanze fast gänzlich eingebüsst hat; doch scheint es nicht, dass die frische Pflanze ein wirkliches ätherisches Oel enthielte, und dass deshalb die Pflanze durchs Trocknen viel von ihrer medicamentösen Kraft (wenn sie deren überhaupt viel besässe) verlieren möchte. Das Wirksame darin beruht wohl lediglich auf einem etwas scharfen, aber bedeutend bitteren Extractivstoff; die Bitterkeit dieses Mittels ist aber in seinem getrockneten Zustande ansehnlich stärker, als im frischen. Was man diesem Habitus nach von diesem Mittel einigermassen erwarten könnte, wären allenfalls einige wohlthätige Wirkung gegen mittlere Grade eines torpid atonischen Zustandes, vorzüglich des Magens, vielleicht auch etwas Nützliches gegen schwächere Grade der Blenorrhöe. Indessen sind dies nur Vermuthungen, die wir äussern, da wir selbst eben so wenig, als die Mehrzahl der jetzigen Aerzte, eine praktische Anwendung dieses Arzneimittels zum innerlichen Gebrauche gemacht haben. Man hat in neuerer Zeit (versteht sich in Arzneimittellehren) den Lachenknoblauch mit *Marum verum* und mit der Raute in arzneiliche Verwandschaft zu setzen unternommen; wie sehr, und aus welchen Gründen wir diese Annahme als eine verfehlte betrachten müssen, kann der Leser, wenn es ihm darum zu thun ist, leicht aus einer Vergleichung der genannten Artikel ersehen.

Will man etwa den Lachenknoblauch innerlich anwenden, so würde sich ohne Zweifel hierzu der Aufguss, und zwar ein sehr gesättigter, am besten eignen; in früherer Zeit reichte man sogar einen weinigen Aufguss, oder, um die angenommene antiseptische Wirkung des Mittels zu erhöhen, einen mit Essig bereiteten dar.

Aeusserlich, wenn auch selten, wird der Lachenknoblauch angewendet zu Umschlägen bei bösartigen, fau-

ligen Geschwüren, gegen Sphacelus u. s. w., oder zu Mund- und Gurgelwassern (jedoch mit wirksamen, ja wirksameren Zusätzen) beim Scorbut, bei der *Angina maligna*, *ulcerosa*, u. s. w.

Secale cornutum. Mutterkorn.

Das Mutterkorn ist ein krankhaftes Gebilde, welches bei mehreren Grasarten, vorzüglich dem Roggen, aber auch bei der Gerste und dem Hafer, entsteht. Ueber die Entstehungsart und die Natur des Mutterkorns hat man verschiedene Meinungen gehegt. So hat man es als einen Pilz angesehen, und als *Sclerotium Clavus De C.* und als *Spermoedia Fries* beschrieben, ferner, dass die Entstehung des Mutterkorns durch den Stich einer Fliege bedingt werde, u. s. w. Soviel hatten Versuche von Willdenow gelehrt, dass das Mutterkorn künstlich erzeugt werden könne, wenn Roggen in einen feuchten und fetten Boden gebracht, und dieser auch nachher durch Begiessen immer feucht erhalten wird, besonders, wenn ein feuchter und warmer Sommer den Versuch begünstigt. Man überzeugte sich dann, dass die Entstehung des Mutterkorns auf einer Missbildung des Fruchtknotens in den jungen Saamenkörnern beruhe. Es erzeugt sich nämlich, was man schon früher angenommen hatte, unter günstigen Umständen ein Pilz, Sphacelie genannt, *Sphacelia segetum Leveille* (*Düsseld. Samml. Suppl. I. G.* & *v. Schl.* 120), der auf der Spitze des noch unentwickelten Fruchtknotens als eine dickliche, klebrige, übelriechende Flüssigkeit erscheint, worauf der Fruchtknoten einen schwärzlichen Punkt bildet, der sich sehr bald zum Mutterkorn entwickelt. Der Fruchtknoten, wenn gleich nicht befruchtet, hört nämlich doch nicht auf zu leben, seine Lebensthätigkeit wird aber durch die Sphacelie wesentlich modificirt, wie dies auch bei Blättern und Zweigen der Fall ist, wenn sich auf ihnen Pilze entwickeln, so dass nicht ein gesundes, fruchtbares Samenkorn, sondern eine Missbildung, das Mutterkorn, entsteht. Gewöhnlich ist der kleine Pilz, die Sphacelie, nicht mehr bei dem Mutterkorn vorhanden, bisweilen findet er sich aber noch

als ein kleines schmutzig-gelbliches Köpfchen oder Käppchen auf der Spitze aufsitzend, in welchem Falle er sich erweichen lässt, und dann unter dem Mikroskop als eine gefaltete, gestaltlose, gallertartige Haut erscheint, aus der sich sehr kleine runde Sporen sondern.

Das Mutterkorn bildet cylindrische, an beiden Enden sanft zugespitzte, halbmondförmig gebogene, der Länge nach gefurchte, 6 — 8 Linien lange und 2 — 3 Linien dicke Körner, aussen violett, innen missfarbig, mehlig, von einem Anfangs kaum merklichen, hintennach aber etwas scharfen und unangenehmen Geschmack.

Das Mutterkorn ist von Vauquelin, Pettenkofer, Winckler, Maass und zuletzt von Wiggers untersucht worden, welcher Letztere als Bestandtheile anführt: weisses fettes Oel 35,00; krystallisirbare fettige Substanz 0,76; schwammartige Materie 46,18; Ergotin 1,24; Schwammzucker 1,55; stickstoffhaltige Substanz 7,76; Gummi 2,32; Eiweiss 1,46; saures phosphorsaures Kali 4,42; phosphorsaure Kalkerde 0,29; Kieselerde 0,14. Der gänzliche Mangel an Stärkmehl unterscheidet das Mutterkorn wesentlich von den Samen der Getreidearten. Das Ergotin, dadurch erhalten, dass das mit Aether geschüttelte Mutterkorn mit Weingeist ausgezogen, und das durch Abdampfen erhaltene geistige Extract in Wasser wieder aufgelöst wurde, wobei das Ergotin als ein braunrothes, beim Erwärmen eigenthümlich riechendes, scharf bitterlich und widerlich aromatisch schmeckendes, weder sauer noch alkalisch reagirendes, in Wasser und Aether unlösliches Pulver zurückblieb, wird als die Substanz bezeichnet, welcher das Mutterkorn seine Wirksamkeit verdankt. Von 9 Gran Ergotin, entsprechend 1½ Unzen Mutterkorn, wurde ein starker Hahn getödtet.

Das Mutterkorn, welches in Pulverform, oder im Aufguss, oder auch in gelinder Abkochung verordnet wird, hat nicht selten jede Wirkung versagt, wovon der Grund allerdings oft in einer sorglosen Aufbewahrung zu suchen sein, nicht selten aber auch in der Beschaffenheit des Mutterkorns selbst liegen mag. Es scheint nämlich aus den von Kluge gemachten ärztlichen Erfahrungen sich zu ergeben, dass nur das vor der Ernte des Getreides gesammelte Mutterkorn Wirksamkeit be-

sitzt, und dass diese dem nach der Ernte gesammelten gänzlich mangelte. Gewöhnlich erhält aber der Apotheker nur das bei dem Dreschen des Getreides von den Landleuten ausgelesene Mutterkorn, so dass es meistens gar nicht in seiner Macht steht, sich das vor der Ernte gesammelte Mutterkorn zu verschaffen. Dieses mag auch als eine Ursache anzusehen sein, warum das aus solchem Getreide, welches viel Mutterkorn enthielt, gebackene Brod keine nachtheiligen Wirkungen hervorbringt, wenn gleich ohne Zweifel als der Hauptgrund die bedeutende Hitze zu betrachten ist, welcher das Brod während des Backens ausgesetzt war. D.

Das Mutterkorn, eine an sich schon merkwürdige Substanz, ist es noch mehr durch die Menge der gewagtesten, aber um so bestimmter über sie als Medicament, wie als schädliche Potenz ausgesprochenen Behauptungen der Aerzte. Das Mutterkorn nämlich, ohne Zweifel ein krankhaftes Gebilde an mehreren Getreidearten, vorzüglich aber am Roggen, kommt sehr häufig und in jedem Jahre vor, und in den verschiedenen Jahren ist hierin keine andere nachweisbare Differenz, als in der grösseren oder geringeren Menge dieses krankhaften Erzeugnisses. Wäre es nun an sich ein Schädliches, so müssten seine Folgen immer, wenn auch in einer Verschiedenheit des Grades bemerkt werden. Dies aber ist so wenig der Fall, dass auch diejenigen, welche am entschiedensten in der Annahme der Schädlichkeit des Mutterkorns sind, ja davon grosse und höchst verderbliche Epidemien ableiten, doch willig einräumen, dass dies ein höchst seltnes Ereigniss sei. Wie aber kann, ohne grossen innern Widerspruch, angenommen werden: bei einer grossen Häufigkeit der Gegebenheit der Ursache könne die Wirkung, oder auch nur etwas, ihr Analoges selten, höchst selten sein? Ist denn etwas noch Ursache, wenn es keine Wirkung hat, oder wird nicht vielmehr zur Annahme der Ursache Constanz der Wirkung erfordert? Und welche Krankheiten, welche Epidemien hat man mit grosser Bestimmtheit als Wirkungen des Mutterkorns betrachtet! die Kribbelkrankheit und den epidemischen Brand! beides höchst seltene, von nur sehr wenigen Aerzten beobachtete, an sich

jedenfalls überaus wunderbare und wenig untersuchte Krankheiten. Denn was man sonst etwa vom Brande weiss, kann auf den epidemischen so wenig angewendet werden, als etwa das, was man von der gewöhnlichen und selbst epidemischen Cholera wusste, einen Aufschluss über die epidemische asiatische Cholera zu geben vermocht hat. Und was die Kribbelkrankheit (Raphanie) anlangt, so wird man wohl nicht anstehen können einzuräumen, dass hierüber eine eigentliche, wissenschaftliche Untersuchung auch nicht einmal eingeleitet ist, wenn man auch mit allem Dank die wenigen Bemühungen hierum (Medicus, Tissot, Wichmann) anerkennen muss. Mit Mutterkorn also, das man nicht kennt, das man aber fast immer existiren sieht, ohne dass es nachtheilige Wirkungen ausübt, erklärt man andere grosse, höchst seltene, ihrer innern Natur nach völlig verdeckte pathologische Ereignisse, und zwar als in einem directen ursächlichen Zusammenhange stehend! Ja, man verschmäht hierbei sogar das nächstliegende Moment, durch welches beide Ereignisse, ohne Verletzung der Denk- und Naturgesetze, in einen leidlichen Zusammenhang gebracht werden könnten. Da nämlich die grössere Häufigkeit des Mutterkorns von sehr anhaltender feuchter Witterung bedingt ist, so wäre es wenigstens nichts Ungereimtes, wenn man dann die grössere Häufigkeit des Mutterkorns und jene pathologischen Ereignisse in der allgemeinen Gesundheitsconstitution als Coëffecte Einer Ursache, eben der feuchten Witterungsbeschaffenheit (und dass die hygrometrische Beschaffenheit der Luft einen bei weitem grösseren Einfluss auf die Gesundheitsconstitution ausübe, als die barometrische und thermometrische, ist uns wenigstens höchst wahrscheinlich) betrachten wollte, obwohl auch hiergegen sich Vieles einwenden liesse, und es keinenfalls einen höheren Anspruch machen könnte, als zur Kategorie der mehr oder minder plausiblen Vermuthungen zu gehören.

Während nun einerseits über das Mutterkorn als schädliche Potenz und namentlich als Ursache grosser epidemischer Krankheiten Behauptungen der stärksten Art aufgestellt wurden, und mit relativ nur geringem Widerspruch, Anklang und Geltung fanden, fing man andererseits im Anfange dieses Jahr-

hunderts an, es als Medicament in Betrachtung zu ziehen (*Stearns*, 1807). Merkwürdig ist zuvörderst dies, dass der erste Empfehler dieses Mittels, wenigstens anfänglich, von der Ansicht der absoluten Unschädlichkeit dieser Substanz ausgegangen war, und eben diesen Umstand als Unterstützung seiner Empfehlung geltend machte. Gegen Verzögerung der Geburt durch zu schwache Wehen sollte es sich diensam erweisen, seine ganze arzneiliche Wirksamkeit auf den Uterus, und zwar nur auf den schwangeren Uterus gerichtet sein. Schon in dieser Annahme liegt etwas so Sonderbares, so aller Analogie Ermangelndes, dass sie eigentlich bei jedem zum eitlen Wunderglauben nicht schon vorweg Geneigten, die stärkste Warnung gegen sich selbst mitbringen müsste. Durch die grosse Leicht- und Aberglaubigkeit indessen, die nicht selten die Aerzte überhaupt, vorzüglich aber die Geburtshelfer drückt und in die seltsamste Befangenheit versetzt, ist's geschehen, dass diese Empfehlung bald Eingang, Anwendung und Bestätigung die Fülle fand; freilich auch entschiedenen Widerspruch, und zwar auch solchen, der der vielfältigsten Beobachtung entnommen war, der jedoch wenig verschlug, sondern nur jene Art von Monologen erzeugte, die man, sehr mit Unrecht, Controvers nennt.

Freilich hätte man, ohne sich in den Verdacht zu weit getriebener Skepsis zu bringen, bedenken sollen, dass nirgends es schwieriger ist die Wirkung eines Medicaments bejahend festzusetzen, als eben bei denjenigen, durch welche man die Verzögerungen der Geburt wegen unzureichender Uterinthätigkeit zu bekämpfen sucht. Wer, der nur einige Erfahrung hat, wüsste es denn nicht, wie häufig es ohne alle Kunsthilfe geschieht, dass Geburten, die lange nicht fortrücken, und selbst durch medicamentöse Kunsteinwirkungen nicht befördert werden konnten, plötzlich gut, schnell und unter den wirksamsten Wehen zu Stande kommen? ja, wer wüsste es nicht, dass dergleichen zuweilen auch in solchen Fällen beobachtet worden, in denen sich die Geburtshelfer bereits nicht nur zur Zangenoperation, sondern auch zur Vollziehung — des Kaiserschnittes gerüstet hatten? Mehr noch! giebt es denn überall irgend einen bedenklichen Zustand des Körpers, der erfahrungsgemäss

sich so häufig sehr schnell, ja fast urplötzlich günstig verändert, und zwar durch alleinige Naturhilfe, als eben der auch sonst so geheimnissvolle und recht eigentlich unbegreifliche der Geburt? Und eben hier wagt man es zu behaupten, dass eine Substanz, deren medicamentöse Wirksamkeit überhaupt so höchst zweifelhaft ist, die in der That auch in den bei weitem häufigsten Fällen sich ganz wirkungslos erweist, wohlthätig gewirkt habe, wenn etwa einmal nach ihrer Darreichung die bis dahin zögernd fortgerückte Geburtsarbeit rascher fortschreitet und zum Ziele führt? Himmel! wie gross muss denn die Leichtgläubigkeit werden, um in ihrem Thun, wie in ihren Ergebnissen keine Gemeinschaft mehr mit allem, was ernst genannt werden kann, zu verlieren, und lediglich als Wahn betrachtet werden zu dürfen?

Nachdem nun die Geburtshelfer über das Mutterkorn die entgegengesetztesten Behauptungen in Betreff seiner Wirksamkeit zur Beförderung der Wehen mit gleicher Bestimmtheit und fester Berufung auf eigene, sorgfältige und öfter wiederholte Beobachtung aufgestellt hatten, dergestalt, dass sie sich gegenseitig zu neutralisiren schienen, trat Kluge, an dessen Talent zur richtigen Beobachtung so wenig, als an seinem Willen dazu zu zweifeln ist, mit der auf Versuchen gestützten Behauptung hervor, dass das Mutterkorn jene Wirksamkeit zwar in einem gewissen Grade besässe, aber eben nicht dasjenige, von welchem bisher Anwendung gemacht worden war, und welches allein auch in den Officinen vorräthig ist, das nach der Ernte gesammelte, sondern das vor der Ernte zu sammelnde. Es ist uns nicht bekannt, ob diese Versuche wiederholt worden seien, und mit welchem etwaigen Ergebnisse. Gewiss jedoch ist's, dass auch dieser ausgezeichnete Mann, der als Geburtshelfer noch den grossen Vorzug hat — nicht blos Geburtshelfer zu sein, von dem gewöhnlich angewendeten Mutterkorn keine Wirkung gesehen hat. Und so ist wenigstens der negative Theil seiner Behauptung werthvoll und wichtig.

Aus alle dem darf wohl, wenn man sich in pharmakologischer Beziehung nicht aller Kritik entschlagen soll, wenigstens das geschlossen werden: die Wirksamkeit des Mutterkorns zur

Beförderung der Wehen, an sich schon höchst zweifelhaft, ist durch keine überwiegenden positiven Beobachtungen auch nur irgendwie wahrscheinlich gemacht; ja, da hier eigentlich die scheinbar negativen Beobachtungen, d. h. diejenigen, in welchen es nichts geleistet hat, den Werth der positiven Beobachtung hat, so ist die Unwirksamkeit des Mittels in genannter Beziehung — wenn auch nicht bestimmt dargethan, aber doch höchst wahrscheinlich.

Gilt dies nun schon von der angeblichen Wirkung des Mutterkorns zur Beförderung der Wehen und Beschleunigung des Geburtsacts, so ist's noch weit mehr der Fall mit den andern arzneilichen Beziehungen zu mannigfachen krankhaften Zuständen des Uterinsystems, die man dieser Substanz später, und jene eben voraussetzend, mehrfach beigelegt hat. So ist's gegen *Amenorrhoea*, gegen starke Mutterblutungen, sowohl nach der Geburt, als auch ausser dieser Zeit, gegen krampfhafte Zustände der Gebärmutter u. s. w. empfohlen worden. Also nicht nur gegen sehr verschiedene, sondern gegen entschieden entgegengesetzte Krankheitszustände des Uterus hat man das Mutterkorn empfohlen und angewendet. Dies jedoch darf hier nur als historische Notiz angeführt und nicht weiter erörtert werden, da dermalen wohl von Niemandem mehr eine solche Anwendung dieser apokryphischen Arzneisubstanz gemacht wird.

Um nichts sicherer gestellt als die Ergebnisse der Anwendung des Mutterkorns auf Kranke, sind die Resultate der Versuche mit dieser Substanz an Thieren und gesunden Menschen. Zuvörderst ist's schon oben angeführt und allgemein bekannt, dass in jedem Jahre Mutterkorn von Menschen und Thieren ohne Nachtheil verzehrt wird, und selbst in solchen Jahren, in denen sich das Mutterkorn sehr häufig findet, ist lange nicht immer schädliche Wirkung davon bemerkt worden, wenn man auch den sehr trüglichen Schluss von einem zeitlichen Zusammensein auf ein ursächliches Durcheinandersein als einen giltigen hinnehmen dürfte (Marcard, Vogel, Kircheisen u. A.). Ausser diesen unabsichtlichen und massenhaften Versuchen aber, sind besondere und absichtliche zur Ermittelung der Wirkung des Mutterkorns auf Men-

schen und Thiere angestellt worden. Von den älteren Versuchen dieser Art aber — die übrigens ziemlich vollständig von Murray (Arzneivorrath Th. 5, S. 358 u. ff.) mitgetheilt worden sind — kann wohl nicht mehr gut die Rede sein, da sie meistens zu ungenau sind, um daraus irgend etwas Positives entnehmen zu können. Aber auch von den neueren sind wenige von der Art, dass sie einen directen wissenschaftlichen Gebrauch gestatteten, wie z. B. die von Lorinser angestellten, von denen es zweifelhaft ist, ob daran mehr die Ungenauigkeit des Experimentirens, oder die Kritiklosigkeit, mit welcher daraus Folgerungen abgeleitet worden sind, Tadel verdienen. Und gewiss um nichts besser und wissenschaftlich brauchbarer sind die von Ollenroth, Wesener u. A., ausser, dass diese doch den Vorzug haben etwas behutsamer in den Schlüssen zu sein. Es ist hinreichend zu bemerken, dass der grössere Theil der Versuche überhaupt keine, andere wenigstens keine irgend constante Wirkung des Mutterkorns kennen gelehrt haben, andere endlich sehr mannigfaltige, auseinandergehende: Ekel, Erbrechen, Muskelzuckungen, Leibesverstopfung u. s. w. Als die bedeutendsten Versuchsergebnisse müssen die von Orfila genannt werden; dieser nämlich hat bei Hunden, denen er diese Substanz einverleibt hatte, Brand an den Ohren, Füssen und am Schwanze entstehen gesehen, und in den Leichen dieser Theile Spuren gangränöser Entzündung an mehreren Unterleibseingeweiden gefunden. Diese Ergebnisse erinnern allerdings an den Ergotismus. Würden sich diese Angaben bestätigen, so müsste ihnen allerdings eine grössere Bedeutung beigelegt werden, als den meisten früheren Mittheilungen von dem Tode, bald eines Hahns, bald einer Taube, durch beigebrachtes Mutterkorn. Ein directer Schluss aber auf die medicamentöse Bedeutung dieser Substanz würde sich auch aus den durch wiederholte Experimente bestätigten Angaben Orfila's keineswegs ohne Uebereilung entnehmen lassen. Zu gedenken endlich ist hier noch der Versuche, die *Cordier* an sich selbst mit Mutterkorn angestellt hat: von ʒij desselben, die er genommen hatte, erfuhr er keine andere Wirkung als ein geringes Erbrechen und während desselben Tages zurückbleibende Uebligkeit. Dieses Re-

sultat werden freilich diejenigen für nichts aussagend halten, denen es eine kanonische Lehre geworden ist, dass Mutterkorn arzneilich blos auf den Uterus, und zwar auf den schwangeren Uterus wirke, denn war es auch ein Arzt, der das Experiment an sich selbst gemacht, so war es doch ein Mann, ihm ging die Schwangerschaft, ja sogar der Uterus ab.

Bei so grossem Rechte zum Zweifel: ob denn das Mutterkorn überall als ein Medicament betrachtet werden könne? hat man nicht nur den Zweifel ohne Einfluss sein lassen, sondern man ist auch zu einer zweifellosen und ziemlich speciellen systematischen Bestimmung der Gattung und Art fortgeschritten, und hierin — worüber der sich wundern mag, der auch in der pharmakologischen Literatur noch nicht zum *nil admirari* gelangt ist — hat sich wenig, ja, soviel uns bekannt ist, gar kein Widerstand gezeigt. Zuvörderst hat man es allgemein ein narkotisches Mittel genannt; Abweichungen finden sich nur in den ferneren und näheren Bestimmungen, denn während einige Pharmakologen es zu den rein narkotischen Medicamenten zählen, und es zunächst der *Belladonna* und dem *Strammonium* anreihen, zählen es andere zu derjenigen Unterabtheilung dieser Gattung, welche sie *Narcotica acria* nennen. Freilich ist zu beidem gleiches Recht vorhanden, d. h. keines, denn wenn auch alles, was man von den Wirkungen des Mutterkorns erzählt und gefabelt hat, reine Thatsachen wären, so wäre doch nichts darin enthalten, das man auf ein *Principium narcoticum*, oder auf ein *Principium acre*, oder wohl gar auf eine Verbindung beider zurückführen könnte.

Dasselbe Maass von Kritik und Uebereinstimmung aber, dem wir überall in der Beurtheilung des Mutterkorns, sei es als schädlicher Potenz oder als Arzneimittels begegnen, verleugnet sich auch da nicht, wo von den Gaben die Rede ist, in denen es, um medicamentös zu wirken, anzuwenden sei. Denn während einige von wenigen Granen dieses Mittels schon bedeutende und hinreichende Wirkung gesehen haben, und gegen die Darreichung grösserer Gaben ernstlich warnen, da hierdurch nicht blos augenblicklich nachtheilige Wirkungen für Mutter und Frucht, sondern für jene auch sehr weitgreifende und

vorhaltige leicht entstehen könnten, versichern Andere nur mit bei weitem stärkeren Gaben (ʒß *p. d.* alle Viertel- oder halbe Stunden dargereicht) könne etwas zur Verstärkung der Wehen und Beförderung der Geburt ausgerichtet werden, und zwar ohne alle Besorgniss einer bedenklichen Nachwirkung. Andere endlich (Rondack) gaben es (gegen ***Amenorrhoea***) Unzenweise (℥ij *p. d.*) und nennen es eine kleine Gabe, wenn nur eine halbe Unze zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden gereicht wird. Auf selbstständige Beobachtung und Erfahrung berufen sich, wie natürlich, Alle, da dies ja das Wenigste scheint, das jeder sich beilegen darf.

Endlich zeigt sich auch in der Form, wie das Mutterkorn zur Anwendung gebracht wird, dieselbe Incohärenz der Einsicht über die Natur dieses Mittels und seines wirksamen Princips; denn während einige Hebeärzte (und zwar die meisten, die es empfehlen) es in Substanz angewendet haben wollen (in Pulverform), bestimmen Andere den Aufguss, als die wirksamere Form, und noch Andere die Abkochung, und zwar die gesättigte. Die Erfahrung, diese allgemeine Lastträgerin, muss von allen sich als Autorität behandeln lassen, indessen ist sie schlauer, als ihre Peiniger es denken und merken, denn während Alle sie als Zeugin herbeizuziehen glauben, hat sie in der That sich schon Allen entzogen und lebt ungestört in einer Region, die jenen Gewaltthätern unbekannt und unzugänglich ist.

Senega. Senega.

Polygala Senega Linn. Senegapflanze. Giftwidrige Kreuzblume.

Abbild.: Plenck 549. *Hayne XIII.* 21. *Düsseld. Samml. XII.* 12. *G. & v. Schl.* 176.

Syst. sexual.: Cl. XVII. Ord. 3. *Diadelphia Octandria.*

Ord. natural: Pedicularieae Juss. gen. Polygaleae Juss. Ann. d. Mus.

Eine in den Wäldern Virginiens und Pennsylvaniens einheimische ausdauernde Pflanze. Die Wurzel derselben besteht aus einem kurzen und abgestutzten Wurzelstocke, mit starken,

walzenförmigen, wenig ästigen, holzigen, gelblichgrauen Fasern. Diese letzteren, denen jedoch auch viele Stücke von dem Wurzelstocke beigemischt sind, bilden die Senegawurzel, ***Radix Senegae,*** welche wir in zerbrochenen, gekrümmten, federkieldicken und dünnern Stücken mit gelblichgrauer Oberhaut, und innen weisslicher Rinde und Holz erhalten; sie hat einen scharfen stechenden Geschmack.

Gehlen hatte schon bei der ersten von ihm ausgeführten Analyse dieser Wurzel einen kratzenden Extractivstoff, Senegin, als den die Wirksamkeit der Wurzel bedingenden Bestandtheil bezeichnet, was denn auch durch die neueren Untersuchungen von Dulong und Trommsdorff vollkommen bestätigt wird, denen zufolge das wirksame Princip der Wurzel eine besondere, nicht alkalische Substanz ist, welche eine fahlgelbe Farbe und einen sehr scharfen Geschmack hat, sehr auflöslich in Wasser und Weingeist, auch in Essignaphtha, unauflöslich aber in Aether ist, im trocknen Zustande in der Wärme erweicht, nach dem Erkalten trocken und brüchig ist, so dass sie gepulvert werden kann, bald aber wieder aus der Luft Feuchtigkeit anzieht und weich wird. Ausserdem finden sich in der Wurzel: Harz, Gummi, wachsartige Materie, Pflanzenschleim und mehrere Salze.

Die Wurzel wird in der Abkochung verordnet. Officinell sind das Senegaextract, ***Extractum Senegae,*** zu dessen Bereitung die Wurzel erst mit Weingeist und dann mit Wasser ausgezogen werden soll, und der Senegasyrup, ***Syrupus Senegae,*** zu welchem in 10 Unzen Decoct von 1 Unze Senegawurzel 18 Unzen Zucker aufgelöst werden.

D.

Die Senegawurzel ist ein so eigenthümliches und doch so schwer zu bestimmendes Medicament, dass man sich nur Glück wünschen kann, wenn man wenigstens von der formellen Anstandspflicht einer Rubricirung unter irgend eine systematische Kategorie sich losgesagt hat.

Ohne Zweifel enthält die Senega ein ***Acre,*** ja, der kratzende Extractivstoff in ihr ist eben ihr wesentlicher arzneilicher Bestandtheil; eben so gewiss aber auch ist's, dass sie dann schon ihre wirkliche arzneiliche Grenze, ihre

heilsame Wirkung überschritten hat, wenn von ihr directe und deutliche Wirkungen des scharfen Princips hervortreten.

Sie ist ferner unstreitig **ein erregendes Mittel**, und zwar ganz vorzüglich **für die Schleimhäute**, indessen ist hierdurch keineswegs, was doch sonst von den s. g. erregenden Medicamenten ausgesagt werden muss, ihre heilsame Anwendung selbst **bei subinflammatorischen Zuständen** ausgeschlossen.

Eben so ist's völlig erfahrungsgemäss, dass die Senega ihre eigentlich medicamentösen Wirkungen **über alle Schleimhäute**, ja auch **über das Schleimgewebe der Haut** verbreitet, nichts destoweniger kann es keinem irgend genauer beobachtenden Arzte entgangen sein, dass sie ihre ungleich stärkere, ja, **die schlechthin stärkste Beziehung zur Schleimhaut des Bronchialsystems** hat. Schon hieraus aber muss es einleuchten, dass jede scharf beschränkende Bezeichnung für den pharmakodynamischen Charakter dieses Mittels das sachliche Verhältniss zu verfehlen nicht blos Gefahr liefe, sondern dieser schon unterlegen wäre. Unter solchen Umständen bleibt wohl nichts übrig, als sich mit einer sorgfältigen, der Beobachtung entsprechenden Beschreibung der vorzüglichsten Wirkungen zu begnügen.

Ein schottischer Arzt, **Tennent**, lernte dieses Medicament zuerst in Amerika (in Pennsylvanien) kennen, wo es zu jener Zeit, im Anfange des vorigen Jahrhunderts, von den Wilden **gegen den Biss der Klapperschlange**, selbst wenn schon die gefahrvollsten Wirkungen eingetreten waren, mit sehr günstigem Erfolge gebraucht wurde, indem sie theils die Wurzel kauten und den Saft verschluckten, theils den durchs Kauen der Wurzel bereiteten Brei auf die Wunde legten, theils endlich durch den innerlichen Gebrauch einer Abkochung derselben in Milch. Es scheint indessen, dass bei den Pennsylvaniern dies Mittel nicht sowohl als Volks-, sondern als Geheimmittel gekannt gewesen wäre, denn **Tennent** hat nur durch reichliche Belohnung erfahren können, worin es bestände. Er selbst ist sodann aber von der Wirksamkeit desselben durch eigene Beobachtung überzeugt worden. Es kann hier sogleich noch ein durch die grosse Autorität des Beobachters höchst

wichtiges, bestätigendes Moment angeführt worden: Linnée heilte eine schwedische Magd, die, im Gebüsche ihre Nothdurft verrichtend, eine mit den gefährlichsten Symptomen begleitete Wunde in den Geschlechtstheilen von einer giftigen Schlange (*Coluber Bero*) erhalten hatte, vollkommen und schnell durch zwei Gaben Senega.

Eben aber die Beobachtung von der hilfreichen Wirkung der Senega gegen den Schlangenbiss, wenn durch diesen nicht nur schon ein sehr übles Aussehen der Wunde, allgemeine Auftreibung des ganzen Körpers, sondern auch schon grosse Respirationsbeschwerden und Blutspeien entstanden waren, brachte Tennent auf den Gedanken, sich desselben Mittels bei Behandlung idiopathischer entzündlicher Leiden der Athmungsorgane zu bedienen. Dies geschah nun wirklich, und mit dem überraschendst glücklichen Erfolge; denn unterliess er als behutsamer Arzt zwar deshalb nicht, was unter allen Umständen das Nothwendigste bei rein arteriellen Entzündungen, namentlich aber der Respirationsorgane, ist, die Blutentziehung, so waren doch durch Hinzuziehung der Senega als Heilmittel die Ergebnisse der Behandlung dieser Krankheiten um so Vieles, und auf so auffallende Weise günstiger geworden, dass sich der Magistrat zu Philadelphia bewogen fühlte, diesem Arzte wegen seiner grossen und bewährten Entdeckung eine Belohnung von 75 Pfd. Sterling — eine für jene Zeit, für jenen Staat nnd die damaligen Verhältnisse überhaupt (1736) ungeheure Summe! — zuzuerkennen.

Seitdem diese Beobachtungen in Europa bekannt und durch Wiederholung derselben mehr oder minder Bestätigung gefunden haben, ist dieses Mittel in einem ausgedehnten, nur in der neueren Zeit, wenn auch nicht auf Grund besonderer Untersuchungen oder Erfahrungen, etwas beschränkteren ärztlichen Gebrauche gegen inflammatorische Krankheiten der Athmungswerkzeuge, ohne dass man später, so wenig wie früher, geglaubt hat, durch dasselbe gegen die Entzündung selbst wirken zu können. Aber es leistet dieses Mittel, wie jeder Erfahrene bezeugen kann, Vorzügliches nicht blos bei, oder vielmehr: nach arteriell entzündlichen Zuständen der Bronchialschleimhaut, sondern auch bei krankhaften Zuständen derselben, denen

nichts Entzündliches, wenigstens nichts arteriell Entzündliches vorangegangen ist. Und soll die Wirkung, die die Senega auf dieses Gebilde ausübt, näher und bestimmter angegeben werden, so glaube ich, könnte es nur durch folgende Bezeichnung geschehen: sie vermehrt und verbessert die Secretion der Luftröhrenschleimhaut, und, indem sie dieselbe zugleich erregend (keineswegs aber erhitzend) und tonisirend afficirt, befördert sie auch die Expectoration. Es ist demnach eben so einleuchtend, als erfahrungsgemäss, dass die Senega in den nosologisch verschiedensten Krankheiten dieses Gebildes zweckmässige Anwendung finden könne. Das Hauptaugenmerk bei der Anordnung dieses Mittels ist lediglich der allgemein pathologische, nicht der speciell nosologische Zustand des afficirten Gebildes. In jener Beziehung aber ist wiederum das Verhältniss und die Artung der Secretion das Hauptsächlichste, und untergeordnet nur die Rücksicht auf das Energienverhältniss. Was nämlich dieses anlangt, so kann die Senega sowohl bei nicht alterirtem Zustande desselben, als auch, wenn dies zwar entzündlich etwas gesteigert ist, hingegen aber auf andere, angemessene Weise (durch allgemeine, oder örtliche Blutentziehung, oder durch Anwendung eines Mittelsalzes u. s. w. verfahren wird, als auch bei Atonie, versatiler und torpider Art.

Immer aber thut man bei der Anwendung der Senega in Fällen der genannten Arten sehr wohl, sie so zur Einwirkung zu bringen, dass dem Kranken die directe Wirkung des kratzenden Extractivstoffes nicht fühlbar werde, also am besten in Verbindung mit irgend etwas Schleimigem; ist aber dies unterlassen, oder tritt gleichwohl eine kratzende Empfindung im Schlunde, am Kehlkopfe, oder im Rachen ein, so muss das Mittel ganz, oder wenigstens für einige Zeit ausgesetzt werden, da, wie bereits oben erinnert worden, es schon jenseits seiner heilsamen, medicamentösen Wirkung steht, wenn es sich als *Acre* zu manifestiren beginnt. Die Krankheiten der Respirationsorgane, gegen welche sich die Senega heilsam erweisen kann und in der That vielfach erwiesen hat, hier noch näher anzugeben, wäre nach dem

Vorangeschickten völlig überflüssig, es ist hinreichend zusammenfassend zu bemerken, dass sie überall, wo es darauf ankommt, die Secretion der Luftröhrenschleimhaut quantitativ, vorzüglich aber qualitativ zu verbessern allezeit ein wirksames, zuweilen ein ausgezeichnet hilfreiches Medicament ist.

Es kann auffallend, und sogar unwahrscheinlich erscheinen, und ist dennoch wahr (*le vrai n'est pas toujours vraisemblable!*), dass die Senega schon auf die Schleimhaut der Rachenhöhle, obwohl diese im nächsten und engsten Zusammenhange mit der der Luftröhre steht, eine viel geringere arzneiliche Beziehung hat, als zu dieser, und in der That daher bei gleichartigen Affectionen der Rachenschleimhaut (bei Anginen u. s. w.) ungleich weniger leistet, als der naheliegenden Analogie nach mit der grössten Wahrscheinlichkeit erwartet werden könnte.

Es ist dieses Mittel auch gegen mannigfache acute Hautkrankheiten (Exantheme) empfohlen worden. Hierüber bedarf es einer Verständigung, wenn keine Missverständnisse, und, was schlimmer noch wäre: keine Missgriffe entstehen sollen. Exantheme an sich indiciren weder die Anwendung dieses, noch irgend eines andern Medicaments, nur besondere, leider aber sehr häufig eintretende pathologische Ereignisse machen arzneiliche Eingriffe nöthig. Und eben nach der Verschiedenheit jener müssen auch diese verschiedene sein. Die Gefahren solcher Ereignisse aber sind zum Theil bei den verschiedenen Exanthemen, je nach der eigenthümlichen Natur jedes Einzelnen, verschiedene, theils aber auch können bei allen dieselben sich zutragen, und eben diese Differenzen bestimmen sowohl die allgemeinen, als auch die besonderen therapeutischen Vorschriften der Exantheme überhaupt und jedes besonderen Exanthems. Die allgemeinsten, zum Theil mit ihren respectiven Formen, vorzüglich aber mit ihrem eigenthümlichen Sitz zusammenhängenden Differenzen der Exantheme beziehen sich auf mehr oder minder starke und der Art nach alienirte Affectionen innerer dermatischer Gebilde, ausserdem aber hängen sie noch, in einzelnen Fällen, von

einer specifischen (contagiösen) Contamination der allgemeinen Säftemasse ab.

Von diesem letzteren Momente hier gänzlich abzusehen genöthigt, bemerken wir nur in Beziehung auf die Differenz der Exantheme nach Form und Sitz, dass sich hiernach die acuten Ausschlagskrankheiten in natürliche Gruppen zerfällen lassen; sie haben nämlich ihren Sitz entweder im Schleimgewebe der Haut (durch ein specifisches Contagium bedingte Entzündung desselben) und bilden sich aus, entweder eiternd oder verschwärend (***Variola*** mit ihren Ab- und Spielarten); oder in der Gefässhaut des Malpighischen Netzes (Entzündung derselben, gleichfalls durch ein specifisches Contagium bedingt) mit gleichzeitiger, wenn auch nicht exanthematischer, so doch jedenfalls subinflammatorischer Affection aller Schleimhäute, vorzüglich aber des Auges, der Nasen- u. Rachenhöhle und der Luftwege (***Catarrhus***), das Exanthem selbst bildet sich aus als Stipchen (***Stigmata***), oder Knötchen (***Noduli***), oder als Bläschen (***Vesiculae***), oder als etwas erhabene und mit einer breiteren Grundfläche versehene Blüthen (***Papulae***) (Masern und ihre Varietäten); oder in den arteriellen (serösen) Haargefässen der Haut (bedingt durch ein specifisches Contagium) mit mehr oder minder grosser Theilnahme aller serösen Membranen, vorzüglich aber und am häufigsten der Spinnenwebenhaut des Hirns, seltner des Rückenmarks, in manchen Epidemien aber auch der Pleura, am seltensten des Bauchfells; das Exanthem bildet sich aus als ***Maculae***, seltner in Stipchen-, noch seltner in Bläschenform (***Scarlatina*** mit ihren Varietäten); oder endlich in den venösen (lymphatischen) Haargefässen der Haut (durch Entzündung vermittelst eines Contagiums, das jedoch sich auch autochthonisch entwickeln kann) mit häufigem Mitleiden der Drüsen und drüsigen Gebilde, vorzüglich aber der Leber; das Exanthem bildet sich allezeit rosenartig aus, kann aber übrigens in der Form sehr different sein: maculös, papulös, pustulös und vesi-

culös (erysipelatöse Exantheme, deren Grundform das Erysipelas selbst ist).

Es versteht sich wohl ganz von selbst, dass wir durch das hier Bemerkte keinen Anspruch auf eine genaue Darstellung einer Classification der Exantheme machen können, auch haben wir nichts weniger im Sinne gehabt, als eine solche (überall sehr schwierige) hier geben zu wollen. Es gewährt aber das Gesagte jedenfalls den Vortheil, dass wir das, was in praktischer Beziehung über die Anwendung der Senega in exanthematischen Krankheiten angeführt werden muss, mit wenigen Worten und doch nicht ohne alle rationelle Begründung, wenigstens nicht ohne rationellen Zusammenhang, aussprechen können. Es erweist sich nämlich die Senega als heilsames Medicament bei allen denjenigen exanthematischen Krankheiten, in deren Verlauf sich eine besondere Affection der Schleimhäute überhaupt, vorzüglich aber der des Luftröhrensystems zeigt, und insofern sich diese zeigt. Dass das örtlich Entzündliche, durch welches eine solche Affection wenigstens eingeleitet wird, auf eine andere, directe Weise beseitigt werden müsse, versteht sich unerinnert. Eben so sehr versteht es sich aber auch, dass in dieser medicamentösen Beziehung der Senega gar nichts anders enthalten ist, als was nicht schon in der zuerst erörterten sich deutlich hat erkennen lassen, die Wirksamkeit nämlich dieses Mittels gegen pathologische Verhältnisse der Schleimhäute überhaupt, besonders aber der Luftröhre, bei welchen es darauf ankommt, den Secretionszustand dieser Gebilde in quantitativer, wie in qualitativer Rücksicht zu verbessern. Und nicht anders verhält es sich mit allen andern Fällen, in denen die Anwendung der Senega empfohlen und in der Erfahrung nicht selten bewährt worden ist.

Denn was zunächst die Wassersucht betrifft, gegen welche die Senega zu einem nicht geringen Rufe gelangt ist, so ist wohl Grund zum Zweifel, ob in dieser Beziehung dieses Mittel, zumal bei reiner Anwendung (und nicht, wie so häufig geschehen ist und wohl noch geschieht, in Verbindung mit andern bei weitem wirksameren, namentlich mit dem rothen Fingerhut), überall etwas Bedeutendes zu leisten vermöge; nur

in zwei Fällen erweist es sich in der That wirksam, nämlich gegen Brustwassersucht des Greisenalters, namentlich, wenn sie in Folge vorangegangenen *Asthma's* (*pituitosum*) sich entwickelt hat, und gegen Wassersucht acuter Entstehung, sei es des Zellgewebes der Haut (*Anasarca*), oder in der Brusthöhle (*Hydrothorax*) in Folge des Scharlachs, oder einer *Pleuroperipneumonie*. Aus beiden Fällen aber (in denen gleichwohl die Senega niemals ein Hauptmittel ist) tritt wiederum ersichtlich hervor, dass die Senega in ihrer arzneilichen Wirksamkeit auf das Schleimgewebe, die Schleimhäute, vorzüglich jedoch auf die Schleimhaut der Luftröhre gerichtet ist.

Und hiermit ist denn auch zugleich das Verhältniss dieses Mittels zu mannigfachen chronischen Krankheiten der Luftwege nachgewiesen: überall nämlich, wo die Ab- und Aussonderung aus der Luftröhrenschleimhaut der Menge und Beschaffenheit nach fehlerhaft geworden ist, sei es in Folge vorangegangener und nicht völlig ausgeglichener Entzündung, oder einer Hämoptysis, oder durch veralteten Katarrh, Blenorrhöe, asthmatische Leiden u. s. w., in allen solchen Fällen kann, unter übrigens begünstigenden Verhältnissen, die Senega allerdings heilsame Dienste leisten. Doch fehlt viel daran, dass sie dasjenige Mittel wäre, auf welches man in den immer bedenklichen Fällen dieser Art ein grosses, oder wohl gar festes Vertrauen setzen könnte. Vollkommen thörigt aber muss man es nennen, wenn man es etwa unternehmen wollte Phthisis, und zwar eben die schon vorgerückte tuberculöse, mit Senega zu behandeln, im leichtsinnigen Glauben an erfabelte Erfahrungen von günstigen Erfolgen solcher Curunternehmungen.

Endlich muss noch einer Empfehlung des innerlichen Gebrauchs der Senega gegen Pannus erwähnt werden, die, von Schmalz ausgegangen, zu Versuchen Veranlassung gegeben und in der Charité zu Berlin Bestätigung gefunden haben soll. Ohne Zweifel ist Pannus in vielen Fällen keine idiopathische, örtliche Krankheit des Auges, sondern ein Reflex mannigfacher Unterleibsleiden, häufig eines Hämorrhoidalleidens (obwohl gewiss nicht, wie ein neuerer und sehr vorzüglicher Augenarzt zu glauben scheint: immer); in solchen Fällen ist

denn in der That eine ärztliche Behandlung nicht nur nicht nöthig, sondern es ist ein Glück, wenn sie nicht schädlich ausfällt. Eine rationelle innerliche Behandlung führt relativ schnell zum Ziele, es kann aber auch bei einer weniger geschickten gelingen, und in Wahrheit nicht selten heilt die Natur selbst, bei günstiger Veränderung des innern Zustandes, dieses Uebel ohne allen Beistand der Kunst. Schwerlich aber dürfte die Senega zu denjenigen Mitteln gehören, die jemals gegen Pannus anzuwenden sich eine vernünftige Anzeige finden möchte, oder zwischen dessen Anwendung und einer dabei erfolgenden Heilung eines Pannus einen ursächlichen Zusammenhang zu suchen oder wohl gar zu finden einem besonnenen Arzte begegnen könnte. Behauptet indessen ist Vieles worden; hat man doch sogar früher schon dem innerlichen Gebrauche der Senega Heilung des Hypopion nachgerühmt!

Formen der Anwendung und Gabe der Senega. Wenig zweckmässig ist's dieses Mittel in Pulverform darzureichen, da es so leicht beschwerlich wird, den Magen zu heftig reizt, Ekel und Erbrechen erzeugt. Will man die Substanz anwenden, so muss es in Verbindung mit einer mildernden mucilaginösen Masse in Pillenform geschehen, und man kann alsdann, in mittleren Zuständen, ℈ß — j auf die Einzelgabe reichen, und deren 3 — 4 täglich. Am häufigsten und in der That auch am zweckmässigsten wird die Form der leichteren Abkochung zur Anwendung der Senega gewählt, und zwar ʒij — ʒiij auf ℥vj *Colat.* zweistündlich einen Esslöffel. Auch bei dieser Einverleibungsweise aber bleibt es noch rathsam, etwas Schleimiges und die nächste Einwirkung dieses Mittels als eines *Acre* Milderndes damit zu verbinden, also etwa *Althea* oder dergl. Sehr selten nur bedienen sich die Aerzte des weinigen Extracts von diesem Mittel; wirksam ist's wohl jedenfalls, vielleicht aber nur zu sehr, in nachtheiliger Weise. Man soll es zu 5 — 10 *gr. p. d.* einige Male täglich darreichen können. Der *Syrupus Senegae*, als schwächstes Präparat, wird entweder Mixturen zugesetzt, und zwar in denselben Gaben, wie dies mit andern Syrupen gehalten zu werden pflegt; oder man bedient sich desselben wohl als Constituens zu s. g. Brustsäftchen,

und zwar in manchen Fällen mit sehr gutem Erfolge; so z. B. als Werlhöfscher Brustsaft. Indessen muss auch hierbei Rücksicht auf das Kratzende genommen werden, und so hat auch Werlhof seinem Brustsafte das ***Oleum amygdalarum dulcium recens*** als Milderndes und zum Theil auch etwas Sydenhamisches ***Laudanum*** als ***Antidotum*** hinzugefügt.

Senna. Senna.

Cassia lanceolata Forsk. et Nectoux. Lancettblättrige Cassia.

Synon.: *Cassia orientalis Pers.*

Abbild.: Hayne IX. 41. *Düsseld. Samml. XI.* 6. *G. & v. Schl.* 205.

Syst. sexual.: Cl. X. Ord. 1. *Decandria Monogynia.*

Ord. natural.: Leguminosae. Trib. Cassieae.

Diese Cassia ist in Nubien zu Hause. Der staudenstrauchige, aufrechte, vielästige Stamm wird nicht über 1½ Fuss hoch.

Cassia obstusata Hayne. Gestumpftblättrige Cassia.

Synon.: *Cassia Senna Jacq.* (*non Nect. Linn.*)

Abbild.: Hayne IX. 43. *Düsseld. Samml. VII.* 12. *G. & v. Schl.* 207.

Eine in Oberägypten einheimische, der vorigen sehr ähnliche Pflanze.

Von beiden Pflanzen werden die Sennesblätter, ***Folia Sennae***, gesammelt, welche aus länglich-lancettförmigen, stumpfen, fein stachelspitzigen, geaderten, unterhalb vorzüglich weichhaarigen, blassgrünen Blättchen mit einwärts gebogenem Rande (von der ersten Pflanze), und aus länglich umgekehrt eirunden, gestumpften oder eingedrückten, höchst kurz feinstachelspitzigen, nicht ausgerandeten, unterhalb vorzüglich weichhaarigen Blättchen bestehen, denen jedoch bisweilen noch die grösseren, lancettförmigen, spitzigen, gleichseitigen, weichhaarigen Blätter von *Cynanchum Arguel Delile* (*Solenostemma Arguel Hayne IX.* 38. *Düsseld. Samml. Suppl.* 1.) beige-

mengt sind. Diese Sennesblätter werden als die besten unter dem Namen der Alexandrinischen im Handel geführt, und kommen jetzt weniger gemischt als früher vor, so dass eine Sorte fast allein aus Blättern von *C. lanceolata* bestehend gefunden worden ist, wogegen eine andere Sorte nach Bassermann fast allein aus den ganzen, drüsiggestielten, umgekehrt-eirunden, fast zugerundeten, stachelspitzigen, ganzrandigen, auf beiden Flächen, besonders der unteren, dem bewaffneten Auge mit zerstreuten kurzen Haaren besetzt erscheinenden Blättchen der eiblättrigen Cassia (*Cassia obovata Hayne IX.* 42. *Düsseld. Samml. XVIII.* 8. *G.* & *v. Schl.* 206.) bestand, und nur halb so theuer, als die erstere Sorte war, deren gleiche Wirksamkeit aber noch nicht feststeht, und daher nicht in Gebrauch gezogen werden darf. Eine weniger geschätzte Sorte sind die Tripolitanischen oder kleinen Sennesblätter, ***Folia Sennae parva,*** die aus stark zerbrochenen Blättchen mit vielen Stengeln, Blattstielen und staubigen Erdtheilen vermischt bestehen, die nach Hayne ganz aus denselben Bestandtheilen, wie die Alexandrinischen Sennesblätter, nach Bassermann nur aus den Blättchen von *C. lanceolata* bestehen sollen, gewiss aber wegen der Beimengungen nicht ganz so wirksam sind, als die ersteren. In Frankreich hat man beide Sorten, besonders aber die letztere, noch durch die Blätter einer ganz verschiedenen Pflanze, nämlich des Gerberstrauchs, *Coriaria myrtifolia Linn.*, verfälscht gefunden, die, wenn die ganzen Blätter vorkommen, leicht zu erkennen sind; die ächten Sennesblätter haben nämlich nur eine einzige zarte Mittelrippe, von welcher 6 — 8 kleine, äusserst zarte, aber doch sehr deutliche Seitenrippen in gleichen Entfernungen seitwärts auslaufen, die fast gleich lang sind, und von denen wieder feine Aederchen ausgehen, welche einander begegnen und in einander münden; ihre Farbe ist gelblichgrün, ihr Geschmack fade, nur wenig bitter. Die Blätter des Gerberstrauchs dagegen haben 3 Hauptrippen, nämlich eine Mittelrippe und 2 grosse Seitenrippen, welche aber alle drei unmittelbar aus dem Blattstiele entspringen, und sich durch die Länge des Blattes erstrecken; die Mittelrippe läuft durch das Blatt gerade aus, und verlängert sich in eine hervorragende Spitze, wodurch sie sich von der Mittel-

rippe der Sennesblätter unterscheidet, welche nicht hervortritt; die beiden grossen Seitenrippen biegen sich seitwärts gegen den Blattrand, laufen so zwischen diesem und der Mittelrippe durch die Blattscheibe, und verlieren sich gegen die Blattspitze hin. Ausserdem sind diese Blätter beträchtlich dicker, brechen leichter, sind mehr grau als grün, und auf ihrer Oberfläche etwas marmorirt, und ihr Geschmack ist scharf zusammenziehend. Der wenig gefärbte Aufguss giebt mit Leimauflösung einen reichlichen weissen, mit Eisensolution einen reichlichen blauen Niederschlag, wogegen der stark gelbbraun gefärbte Aufguss der Sennesblätter von diesen Reagentien gar nicht verändert wird. Auf diese Verfälschung ist um so mehr zu achten, als der Gerberstrauch, welcher wegen seines sehr bedeutenden Gehalts an Gerbestoff sowohl zum Gerben als zum Schwarzfärben tauglich ist, auf den thierischen Organismus höchst nachtheilig einwirken, und selbst den Tod herbeiführen soll, was jedoch von Andern in Abrede gestellt wird. Als eine andere Verfälschung der Sennesblätter sollen sich die Blätter des Blasenstrauchs (*Colutea arborescens L.*) untergemengt finden, was jedoch wegen der bedeutenden Verschiedenheit dieser Blätter nur bei den kleinen Sennesblättern zu besorgen ist. Sie sind umgekehrt-eirund, an der Spitze zurückgedrückt, oder auch ausgerandet, und daher oft fast umgekehrt-herzförmig, nicht fest zugerundet und gleichseitig. Der schwach grünlichgelbe Aufguss hat einen krautartigen Geruch, und einen stark bittern, wenig zusammenziehenden Geschmack.

Unter dem Namen *Folia Sennae d'Aleppo* ist jetzt nach Bassermann eine andere und zwar wohlfeilere Sorte Sennesblätter, und zwar in zweierlei Arten, von der Insel Cypern nach Triest gebracht, in den Handel gekommen. Die eine Art besteht aus Blättern von lancettförmiger Gestalt, am Ende mit der gewöhnlichen Stachelspitze versehen, auf der untern Seite kurz behaart, mit erhabener Mittelrippe und Adern. Das Blatt hat also alle Merkmale der *C. lanceolata,* aber es ist meistens länger, von auf der obern Seite mehr ins Gelbe, auf der untern mehr ins Graue übergehenden Farbe, gleichsam welk und abgestanden, und hat einen schwach krautartigen, aber durchaus nicht den der Senna eigenthümlichen Geruch, und

ebenso ist auch sein Geschmack zwar sennaartig, jedoch krautartiger und herber. Die andere Art besteht aus verkehrt-eiförmigen, fast herzförmigen, vorn mit kurzer Stachelspitze versehenen, unten fast keilförmigen Blättern, die sich von denen der *C. obovata* oder *C. obtusata* durch welkere Farbe, Mangel des eigenthümlichen Sennageruchs und Geschmacks, und der Behaarung auf der untern Fläche unterscheiden.

Eine andere schon seit etwas längerer Zeit in den Handel gebrachte Sorte Sennesblätter sind die Indischen, ***Folia Sennae Indica, Folia Sennae de Mokka***, die sich durch ihre grössere Länge im Verhältniss der Breite, durch die blass gelblichgrüne, in das Graue ziehende Farbe, und durch den anscheinenden Mangel der Haare unterscheiden. Sie sollen nach Lemaire von der auf der Westküste Afrika's, in ganz Senegambien, einheimischen *Cassia elongata*, nach Hayne von der in Oberägypten vorkommenden *C. acutifolia* abstammen. In Nordamerika werden die Blätter der *C. Marylandica* gebraucht, und diese sollen den Alexandrinischen Sennesblättern an Wirksamkeit nicht nachstehen.

Ueber die in den Sennesblättern vorkommenden Bestandtheile hat zuerst Bouillon-Lagrange Versuche angestellt, und darin gefunden: ein wenig flüchtiges Oel, purgirenden Extractivstoff, purgirendes Harz, Schleim. Lasseigne und Feneulle suchten dann den wirksamen Bestandtheil in möglichster Reinheit darzustellen, und bezeichneten ihn mit dem Namen Kathartin (Sennastoff). Dasselbe kann nach ihrer Angabe nicht krystallisirt dargestellt werden, es hat eine röthlichgelbe Farbe, einen eigenthümlichen Geruch, einen bittern widerlichen Geschmack, ist in Wasser und Weingeist in allen Verhältnissen auflöslich, zieht aus der Luft Feuchtigkeit an, ist aber in Aether unlöslich. Das Kathartin gehört also nach seinen Eigenschaften zu den Extractivstoffen, und möchte wahrscheinlich noch im reineren Zustande dargestellt werden können. Ausserdem werden folgende Bestandtheile angegeben: flüchtiges Oel, fettes Oel, Eiweiss, gelber Farbestoff, Schleim, Aepfelsäure, äpfels. und weinsteins. Kalkerde und essigs. Kali.

Die Sennesblätter werden in Pulverform, oder im Aufguss verabreicht; das Kochen ist zu vermeiden, weil dadurch das

44 *

Kathartin in eine weniger auflösliche, gleichsam harzartige Substanz verwandelt wird, welche Bauchgrimmen erregt.

Wenn in einem aus einer halben Unze Sennesblätter bereiteten Aufguss von 4 Unzen Colatur eine halbe Unze *Tartarus natronatus* und 6 Drachmen Manna aufgelöst werden, die Auflösung von Neuem colirt und 1 Drachme Citronenölzucker zugesetzt wird, so ist dies das officinelle ***Infusum Sennae compositum***, welches die Stelle des alten Wienertränkchens, ***Aqua laxativa Viennensis***, vertritt. Der Sennasyrup, ***Syrupus Sennae***, wird dadurch bereitet, dass 4 Unzen Sennesblätter und $\frac{1}{2}$ Unze gemeiner Anis mit 24 Unzen heissen Wassers übergossen werden, und dass man in der colirten Flüssigkeit von 20 Unzen 36 Unzen Zucker auflöst. Wenig gebräuchlich ist die Sennatinctur, ***Tinctura Sennae***, durch Maceration von 3 Unzen Sennesblätter, 3 Drachmen Kümmelsamen, 1 Drachme kleinen Cardamom und 4 Unzen Rosinen mit 36 Unzen Alkohol bereitet. Zu der Sennalattwerge, ***Electuarium e Senna, Electuarium lenitivum***, werden 8 Unzen Feigen mit 48 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, das colirte Decoct dann noch bis auf 12 Unzen abgedampft, in diesen dann 16 Unzen Zucker aufgelöst, und diesem Syrup endlich zugemischt: 8 Unz. Tamarindenmuss, $4\frac{1}{2}$ Unzen gepulverte Sennesblätter und $\frac{1}{2}$ Unze gepulverter Sternanis. Die grünlichbraune, schleimigzähe Lattwerge muss an einem kühlen Orte aufbewahrt werden, weil sie in der Wärme leicht in Gährung übergeht. D.

Man hat pharmakologisch gezweifelt, ob die Senna mehr der Rhabarber oder der Jalappe verwandt sei; es wäre besser gewesen zu bedenken, dass sie in der That mit beiden gleich grosse Aehnlichkeit, d. h. gar keine, ausser zufällige habe. Besser auch in pharmakologischer Beziehung scheinen es die Chemiker getroffen zu haben, die dem wesentlichsten, wirksamen Bestandtheile der Senna den Namen Kathartin beigelegt haben; denn in Wahrheit wäre wohl die ganze pharmakodynamische Bedeutung dieses Medicaments vollständig bezeichnet, wenn man es als eines der besten und von störenden Nebenwirkungen (bei zweckmässigster Anwendung) freiesten

enterokathartischen Mittel nennt. Denn in der That besitzt die Senna diese Wirkung in einem vorzüglichen Grade, jede andere aber müsste ihr entweder angedichtet werden (was bereits reichlich geschehen ist), oder entdeckt (was noch abzuwarten ist). Die Senna kann eigentlich nicht einmal den Purgirmitteln beigezählt werden, insofern diese nur solche genannt werden sollten, welche wässrige Darmaussonderungen, d. h. eine pathologische Secretion des Darmcanals künstlich zu erzeugen vermögen. Noch vielweniger aber darf sie zu den drastischen Purgirmitteln, d. h. zu denjenigen gerechnet werden, welche diese Wirkung auf eine sehr heftige, plötzliche, die Organe selbst, mit denen sie in Contact kommen, leicht tiefverletzende Weise erzeugen. Was man bei zweckmässiger Anwendung der Senna als Wirkung beobachtet, ist lediglich Beförderung einer leichten Aussonderung breiartig aufgelöster Fäcalstoffe des Darmcanals.

Was aber Veranlassung gegeben hat, sowohl noch anderweitige arzneiliche Wirkung von ihr hypothetisch zu erwarten, als auch andererseits sie zu den drastischen Substanzen zu zählen, beruht darauf, dass sie allerdings bei etwas zu starker Einwirkung, oder auch bei einem sehr empfindlich-reizbaren Zustande des Darmcanals leicht schmerzhafte Empfindungen in demselben (kolikartige Schmerzen) erregt. Und wirklich scheint es, dass das Kathartin (Sennastoff) zu den kratzenden, scharfen Extractivstoffen in irgend einem Grade gehöre, oder doch wenigstens eine entfernte Verwandschaft damit habe, und somit auch bei der Art oder dem Maasse nach ungehöriger Anwendung etwas von den Wirkungen der *Acria* hervorbringt; doch wird dies nicht leicht sehr bedeutend, noch weniger aber, wie bei unvorsichtiger Anwendung der wirklichen *Acria*, gefährlich. Uns wenigstens ist keine constatirte Beobachtung von solcher nachtheiligen, oder wohl gar gefahrdrohenden Wirkung der Senna bekannt, die man mit Recht als eine eines irgend bedeutenden *Acre's* betrachten dürfte. In Heilmittellehren begegnet man freilich der Sage, dass dieses Mittel *Abortus* soll erzeugen können, und es wird deshalb gewarnt, es Schwangern auch nur arzneilich zu verordnen. Hieraus jedoch würde, die Richtigkeit

der Sache selbst zugegeben, keineswegs folgen, dass die Senna ein *Acre* sei; aber es kann auch jenes keinesfalls eingeräumt werden, denn wo wäre dann eine festgestellte Beobachtung dafür, und wie viele giebt es nicht dagegen! In der untern Volksclasse sind Sennesblätter das ganz gewöhnliche Abführmittel, dessen sich auch jährlich Tausende von Schwangeren bei ihrer Geneigtheit zur Leibesverstopfung selbst verordnen, in reichlicher Menge (theils im Aufgusse, theils in einer Abkochung mit Pflaumen) reichlich gebrauchen, und wenigstens ohne Nachtheil, selbst wenn sich auch als nächste Folge etwas Leibschmerz einstellt. Ueberall verräth es grosse Unerfahrenheit, wenn vielen Substanzen diese Eigenschaft nachgesagt wird; ist sie denn auch nur von einigen, oder selbst von einer durch reine Beobachtung gänzlich ausser Zweifel gestellt? Laienhaft und abstract geurtheilt scheint freilich nichts leichter, als dass durch irgend welche äusserliche oder innerliche Störungen *Abortus* erzeugt werde; nichts in der That geschieht selbst bei den stärksten und erschütterndsten Einwirkungen der mannigfaltigsten Art seltner, als eben dies. Es scheint unglaublich, ist aber, wie jeder Erfahrene weiss, nichtsdestoweniger wahr, wieviel ein schwangerer Uterus ohne weitere Störung der Schwangerschaft selbst von den im Allgemeinen entschiedenst nachtheiligen Einwirkungen ertragen kann! Nur von innern pathologischen Vorgängen im Uterinsystem selbst scheint *Abortus* leicht, ja, so leicht erzeugt werden zu können, dass wir es nicht einmal anzugeben vermögen, von welcher Art sie sein müssen, um diese Wirkung zu haben. Allgemeine, und selbst sehr heftige, erschütternde Krankheiten thun dies nicht leicht, so haben wir selbst es beobachtet, dass sogar die *Cholera asiatica* in ihrem heftigsten Grade bei einer übrigens schwächlichen und reizbaren Frau die Schwangerschaft nicht zu stören vermocht hatte; die Frau genas und gebar nach drei Monaten, zur rechten Zeit, ein gut genährtes, gesundes Kind.

Einige Uebligkeit allerdings erregt die Senna, zumal, wenn die Form ihrer Anwendung nicht ganz angemessen ist, leicht; auch kann es dann geschehen (es geschieht aber höchst

selten), dass sich etwas Erbrechen einstellt, aber niemals Schmerz, oder Brennen im Magen; also ebenfalls keine Wirkung, die ihr den Charakter eines reinen *Acre* beizulegen berechtigte.

Im Ganzen thut man allerdings wohl, dieses Mittel bei entzündlichen sowohl, als bei sensibel reizbaren Zuständen der Unterleibsorgane, besonders aber der Därme selbst, zu vermeiden; nicht aber, weil es etwa ein incitirendes, oder ein die Nerven selbst verletzendes oder scharfreizendes Medicament wäre — was sich schon dadurch hinlänglich widerlegt, dass es mit Nutzen sowohl in subinflammatorischen, als auch in nervösen Krankheitszuständen, wenn diese nur nicht in den Unterleibsorganen, oder wenigstens nicht in den Därmen selbst ihren Sitz haben, angewendet werden kann —, sondern weil es unter jenen Umständen überall nicht rathsam ist, mächtige Abführmittel anzuwenden, am wenigsten aber solche, die, wenn auch nicht selbst *Acria*, doch mit diesen einige entfernte Verwandschaft haben. Grossen Nachtheil indessen hätte man selbst von einer solchen nicht ganz angemessenen Anwendung dieses Mittels nicht zu besorgen; wird nicht sogar oft — obwohl selten mit Recht, und noch seltner mit Nutzen ein *Infusum Sennae* als Constituens für purgirende Mixturen bei der ***Hernia incarcerata*** gewählt?

Ist das Voranstehende einleuchtend geworden, so begreift sich auch die nähere praktische Anwendung der Senna von selbst, und es wäre rein überflüssig noch Besonderes darüber zu bemerken. Es ist dieselbe eines der einfachst wirkenden Mittel, und deshalb seine Anwendung mit Recht eine der ausgedehntesten.

Oft wird die Senna als Infusum gegeben, wenn auch nicht rein (wie es wohl nur von der untern Volksclasse, eben als Volksmittel gebraucht wird), so doch in mannigfacher Verbindung theils mit andern, stärker oder schwächer abführenden Mitteln (mit Mittelsalzen, Rhabarbar u. s. w.), theils mit gelind erregenden, (z. B. *fol. aurantii*) oder, um möglichen Leibschmerzen vorzubeugen, mit sanft beruhigenden Mitteln (Kaffe). Eine ehedem sehr beliebte, und

auch dermalen noch gebräuchliche Zusammensetzung ist das s. g. Wiener Tränkchen, ***Aqua laxativa*** (***Infusum laxativum***) ***Vienensis***, an dessen Stelle die Preussische Pharmakopöe das ***Infusum Sennae compositum*** hat. In der Kinderpraxis besonders pflegte diese Composition häufig zur Anwendung zu kommen; auch ist's nicht im Geringsten zweifelhaft, dass damit die Absicht einer mässigen Abführung sehr vollständig und ohne Besorgniss irgend nachtheiliger Neben- oder Nachwirkung erreicht werden könne. Doch bekenne ich sehr lange schon davon in der Kinderpraxis keinen Gebrauch zu machen, da mir der Abscheu, den mir selbst das Mittel in meiner Jugend durch seinen höchst widerlichen Geschmack erregt hatte, noch in guter Erinnerung ist. Jeden Monat musste, um eine bestimmte Zeit, Wiener Tränkchen genommen werden, und obwohl auch irgend eine kleine Gratification „für artiges Einnehmen" zu erwarten war, so war ich doch schon Tage zuvor voll Unlust und Grauen. Warum aber Kindern solche Gewalt ohne Noth thun, selbst der pädagogische Zweck: Uebung in der Selbstüberwindung, wird nicht erreicht, da der natürliche Abscheu gegen das Widerwärtige stärker und gerechter ist. An wirksamen, milden und den Geschmacksinn weniger, oder gar nicht beleidigenden Arzneimitteln fehlt es ja übrigens nicht. Will man indessen jenes Mittel Kindern reichen, so bedarf es für sie um mässig abzuführen ℥ß — j; bei Erwachsenen 1 — 2 Unzen und darüber. Will man Erwachsenen das reine *Infusum* darreichen (bei Kindern sollte dies niemals geschehen, und geschieht wohl auch nicht), so bestimmt man 2 — 3 Drachmen zu 4 — 5 Unzen *Col.*

Die bequemste und in den meisten Fällen auch angemessenste Form der Anwendung der Senna ist die Lattwerge (***Electuarium e senna***, *s.* ***Electuarium lenitivum***); es wirkt dieses Electuarium sehr gelinde und doch genügend reichlich auf den Unterleib, und es kann übrigens seine Wirkung überhaupt noch mehr befördert, und schmerzhaften Empfindungen im Unterleibe fast sicher vorgebeugt werden, wenn man unmittelbar nach der Ingestion dieses Mittels eine Tasse warmen Thee, oder etwas schwache, warme Fleischbrühe nachtrinken lässt. Erwachsene

lässt man einen reichlichen Theelöffel nehmen, und wenn hierdurch nach 5 Stunden die erwartete Wirkung nicht eingetreten ist, noch einen halben Theelöffel voll nachnehmen. Kindern reicht man zu gleichem Zwecke etwa die Hälfte dieser Gabe, und, um ihnen das Verschlucken leichter zu machen, darf man entweder nur, ihnen unbemerkt, die Oberfläche des gefüllten Löffels reichlich mit gestossenem weissen Zucker bestreuen, oder man löst die Lattwerge in einem angenehmen aromatischen Wasser auf, dem man dann noch eine zum Wohlgeschmacke hinreichende Menge eines beliebigen Syrups hinzufügen kann.

Die *Tinctura Sennae*, ohne Noth wiederum in die Pharmakopöe aufgenommen, verdient keine Empfehlung und wird in der That auch kaum von irgend einem vernünftigen Arzte angewendet, obwohl ältere Aerzte eben diese Tinctur mit dem grandios dunklen Namen: *Tinctura salutaris* belegt hatten. Sie wirkt jedenfalls sehr heftig, und es ist kein verständiger Grund zu finden, warum für die Anwendung eines Mittels, dessen grösster Vorzug eben in der Milde seiner Wirkung besteht, eine heftig wirkende Form gewählt werden sollte. Rein übrigens scheint sie niemals dargereicht worden zu sein; öfter aber hat man sie purgirenden Mixturen zugefügt, und zwar etwa zu ʒj — ij, wohl auch darüber.

Aus gleichen Gründen kann auch die Anwendung der Senna in Substanz, in Pulverform, nicht empfohlen werden, obwohl man in früherer Zeit davon einen öfteren Gebrauch aus mannigfachen therapeutischen Intentionen gemacht hat: in ganz kleinen Gaben (5 — 6 *gr. p. d.*) mit allerlei andern s. g. Brustmitteln gegen s. g. Brustverschleimungen; in etwas grösseren Gaben (*gr.* x — xv *p. d.*) mit *Cremor tartari* zur Beförderung der Harnaussonderung bei Hydrops, und als Abführungsmittel endlich in einer vollen Gabe zu ℈j — ij *p. d.* einige Male täglich.

Sehr angelegentlich dagegen muss, namentlich für die Kinderpraxis, der *Syrupus Sennae* empfohlen werden. In den bei weitem meisten Fällen verdient er den Vorzug vor dem *Syrupus Mannae* (das ältere Präparat dieses Namens enthielt auch Senna). Dieser Syrup wirkt namentlich sehr vor-

züglich bei torpid atonischen Zuständen des Darmcanals und dadurch entstehender Hartleibigkeit und Schleimanhäufung im zarten Kindesalter. Man kann ihn rein, oder in Verbindung mit andern angemessen scheinenden Mitteln darreichen. Als Einzelngabe kann man ℈j — ℥ß bestimmen, mehrere Male täglich.

Sepia. Weisses Fischbein.

Sepia officinalis Linn. Black- oder Tintenfisch.

Synon.: *Octopus vulgaris Cuv.*

Der Tintenfisch, zu den Mollusken, zu der Ordnung der Kopffüssler gehörig, findet sich an den Küsten des mittelländischen und atlantischen Meeres, wo er von kleinen Fischen, Krebsen u. dergl. lebt. Er hat bis 1 Fuss im Durchmesser, und besitzt das Vermögen, wenn er von Feinden verfolgt wird, eine schwarze Flüssigkeit von sich zu spritzen, wodurch das Wasser undurchsichtig gemacht wird, und er Zeit gewinnt zu entkommen; hiervon führt er seinen Namen. Er hat nur einen einzigen Knochen, welcher sich auf dem Rücken befindet, die Grösse einer Hand erreicht, in der Mitte daumensdick ist, gegen den Rand hin aber dünn und scharf wird, oben hart und fest, darunter jedoch schwammig und zerreiblich ist. Dieser Knochen, weisses Fischbein, Meerschaum, *Os Sepiae*, wird häufig auf dem Wasser schwimmend gefunden; durch Einwirkung von Luft und Wasser sind alle organischen Substanzen daraus entfernt, und nur etwas Kochsalz aus dem Seewasser eingetreten, wovon der etwas salzige Geschmack herrührt. Er besteht fast ganz aus kohlensaurer Kalkerde. Seine medizinische, sehr seltene, Anwendung beschränkt sich auf die zu Zahnpulvern, zu welchem Zwecke aber nur der schwammige zerreibliche Theil verwendet werden darf. D.

Dass das weisse Fischbein in arzneilicher Beziehung vollkommen überflüssig sei (in der That macht auch dermalen kein verständiger Arzt mehr eine Anwendung davon), leuchtet aus naheliegenden, völlig überzeugenden wissenschaftlichen Grün-

den so sehr ein, dass noch etwas Näheres hierüber an dieser Stelle zu bemerken fast eben so überflüssig als das Ding selbst wäre. In früherer Zeit freilich wurden noch ungemein viele andere Substanzen, die eben nur aus kohlensaurer Kalkerde bestehen, arzneilich angewendet und die allerwundersamsten Wirkungen von ihnen ausgesagt. Hierüber mit den Alten zu rechten, wäre eine grosse Ungerechtigkeit, da man nie vergessen sollte, aus welchem tiefen wissenschaftlichen Elende sich die Arzneimittellehre hat hervorarbeiten müssen, und dass grosse und vielseitige Arbeiten und Belehrungen nöthig gewesen sind, um auch nur die härteste, aber natürliche Einsichtslosigkeit zu überwinden. Dermalen aber noch auf die alten wissenschaftlichen *Sordes* zurückzukommen, und unter dem Scheine der Pietät und feiner Bedachtsamkeit zu sagen: die Alten haben gewiss Grund gehabt, allen diesen Dingen Werth und Bedeutsamkeit zuzuschreiben, und es ist daher nicht gut, sich davon loszusagen, u. s. w. —: dies und Aehnliches gehört zur widerwärtigst albernen Weisheit, die gleichwohl Manche in sich zu pflegen sich nicht wenig angelegen sein lassen, und dadurch in der That minder vernünftig zu erscheinen sich fast zwingen.

Serpentaria. Schlangenwurzel.

Aristolochia Serpentaria Linn. Virginische Osterluzei oder Schlangenwurzel.

Abbild.: Hayne IX. 21. *Düsseld. Samml. XVIII.* 21. *G. & v. Schl.* 114.

Syst. sexual.: Cl. XX. Ord. 3. *Gynandria Hexandria.*

Ord. natural.: Aristolochieae.

Eine in schattigen Wäldern Virginiens und Carolina's einheimische ausdauernde Pflanze. Die Wurzel, ***Radix Serpentariae Virginianae***, besteht aus einem halbzolllangen, höckerigen, fast wagerechten Wurzelstocke, der viele lange, sehr dünne, in einander verschlungene, bräunlichgelbe Wurzelfasern treibt. Sie hat einen durchdringenden, gewürzhaften, kampherartigen, dem der Baldrianwurzel etwas ähnlichen Ge-

ruch, und einen scharfen, gewürzhaften, bitterlichen Geschmack. Sie enthält ein flüchtiges Oel von blassgelber Farbe, und brennendem bitterlichem Geschmacke, welches nebst dem in Wasser leicht auflöslichen Extractivstoffe die Wirksamkeit der Wurzel bedingt, daher diese im Aufguss, nicht in der Abkochung, zu verordnen ist. Ausserdem fand Bucholz in der Wurzel ein Weichharz, an das flüchtige Oel erinnernd, Gummi, Eiweiss u. s. w.

In ihrem Vaterlande wird die Wurzel und auch die ganze frische Pflanze gegen den Biss giftiger Schlangen angewendet.

D.

Die virginische Schlangenwurzel, ein seit etwa der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts den Aerzten bekanntes und seitdem viel gebrauchtes, ohne Zweifel sehr wirksames Medicament, wurde anfänglich als besonders wohlthätig gegen diejenige sehr unbestimmte Krankheitsgruppe betrachtet, welche die ältern Aerzte mehr aus subjectiver Verlegenheit, als objectiver Erkenntniss bösartige Fieber genannt haben. Pringle, einer der begabtesten und mit andringendstem Ernste forschenden Aerzte, glaubte durch physikalische, experimentelle Versuche sowohl, die er mit dieser Substanz angestellt, als durch Beobachtung über ihre Wirkung auf Kranke, zur bestimmteren Erkenntniss ihrer arzneilichen Wirksamkeit gelangt zu sein: das Resultat nämlich seiner Versuche mit dieser Substanz, sowohl auf todte thierische Stoffe, als auch auf den kranken menschlichen Organismus bestimmte ihn zur Annahme, dass sie entschieden fäulnisswidrig wirke, und so wandte er sie denn auch auf eine sehr ausgedehnte und hilfreiche Weise gegen die *febris putrida castrensis* an. Und hierin sind ihm, von gleicher nosologischer Ansicht ausgehend, viele ausgezeichnete Aerzte gefolgt.

Seitdem es aber aus der ärztlichen Sitte gekommen ist, faulige Krankheiten zu statuiren (und dies nicht wenig thörichte brownische Interdict besteht noch in ziemlich voller Macht!), und seitdem man der älteren Malignität und der späteren Putrescenz das Stupide (Typhöse), als neueste Provinz, zu substituiren geneigt genug geworden war; seitdem hat man auch die arzneiliche Bedeutung der Schlangenwurzel ge-

nügend zu bezeichnen geglaubt, wenn man sie ein mächtiges Mittel gegen typhöse Fieber nannte. Wollte man aber die pharmakodynamische Bezeichnung von der natürlichen Beschaffenheit des Medicaments mehr, als von seiner therapeutischen Beziehung hernehmen, so glaubte man das Richtige unmittelbar ergriffen zu haben, wenn man es als eines der mächtigsten, ja als schlechthin mächtigstes der Camphoraceen bestimmte, und eben deshalb auch seine Wirkung als dem Camphor nahestehend, wiewohl nicht völlig erreichend.

Wir lassen nun gern das Alte auf sich beruhen, zumal was in der That Richtiges darin enthalten war, später von selbst sich herausstellen wird, und wenden uns an das in der Gegenwart Geltende. Und hierüber wollen wir zunächst nicht das Wichtigste, sondern das Nächste berühren. Zuvörderst nämlich war damit, dass man, auf das Kampherartige des flüchtigen Oels der Serpentaria sehend, ihre arzneiliche Wirkung als ebenfalls der des Camphors nahestehend betrachtete, nichts Neues und von der Ansicht Pringle's, dass das Mittel ein antiseptisches sei, Abweichendes aufgestellt; denn auch den Camphor hielt Pringle ja für ein *Antisepticum,* und einem Manne von Pringle's guter und kritischer Nase wird wohl der auch viel Stumpfern sehr bemerkliche kampherartige Geruch der Serpentaria nicht entgangen sein. Hatte man aber nichts Neues zu sagen, das wesentlich und richtig war, so wäre es um so angemessener gewesen, das Alte reiflicher zu erwägen, man würde dann leicht und bald gefunden haben, wie irrthümlich die Annahme sei, dass die arzneiliche Wirksamkeit der Serpentaria grossentheils, oder wohl gar gänzlich auf ihrem Gehalt an kampherartigem Oele beruhen sollte, da ja dann die Lavendelblumen, deren Oel unter allen ätherischen das bei weitem kampherreichste ist (Proust, Pfaff), medicamentös viel wirksamer sein müssten, als die Serpentaria. Welcher Arzt aber, dem nur einige Erfahrung und nicht die höchste wissenschaftliche Gewaltthätigkeit zu Gebote gestanden hätte, würde nicht durch die Betrachtung eines solchen Ergebnisses von der Irrthümlichkeit jener Annahme sofort zurückgeführt und befreit worden sein?

Es vereinigen sich aber in der Serpentaria zwei Eigenschaften, oder, wenn man lieber will: zwei Modificationen einer und derselben Eigenschaft, durch welche diesem Medicamente, das im Allgemeinen einer grossen Zahl anderer der Wirkung nach verwandt zu sein scheint, dennoch eine eigenthümliche Bedeutsamkeit zukommt. Seinem flüchtigen Oele allein nämlich verdankt es seine Wirksamkeit nicht, wenn gleich dies allerdings sein arzneilicher Hauptbestandtheil ist, sondern neben diesem seinem Extractivstoffe und eigenthümlich ätherischen Weichharze. Jenes wirkt, wie überhaupt die bei weitem meisten ätherischen Oele, erregend, erhitzend, flüchtig, aber es scheint nicht, wie viele andere ätherische Oele, allgemeine Wirkungen hervorzurufen, denn weder die rein sensitiven, noch auch die motorischen Thätigkeiten, sieht man dadurch in den Zustand grösserer Belebtheit und stärkerer Erregung versetzt, ganz entschieden aber die Blutincitation. Und dies berechtigt wohl zur Annahme: dass die vorzügliche Wirkung des ätherischen Oeles der Serpentaria auf das Blutnervensystem, oder auf das plastische gerichtet sei. Diese Wirkung aber des medicamentösen Hauptbestandtheils dieses Mittels wird noch mehr durch die zwar weniger, an sich aber nicht unwirksamen Nebenbestandtheile, den Extractivstoff und das ätherische Weichharz, determinirt. Diese nämlich üben allezeit und unter allen Umständen ihres Vorkommens ihre arzneilichen Wirkungen auf die plastischen Organe und deren Thätigkeit aus, und sind daher, wegen der überall langsameren Thätigkeit der plastischen Nerven, vorhaltiger, d. h. minder flüchtig. Und hieraus stellen sich denn drei Momente heraus, durch welche der pharmakodynamische Charakter der Serpentaria bestimmt wird:

1) ihre allgemeine Wirkung (von ihrem Hauptbestandtheile, dem ätherischen Oele, herstammend) ist erregend, erhitzend, flüchtig; aber
2) die Hauptwirkung (oder — was dasselbe ist: die specielle) ist auf das vegetative Nervensystem gerichtet (wenigstens können keine directen Wirkungen von diesem Mittel auf die sensitiven und motorischen

Thätigkeiten mit Deutlichkeit wahrgenommen werden), und schon hierdurch wird, aus dem angegebenen Grunde, die Flüchtigkeit der Wirkung etwas gehemmt, retardirt; dies jedoch geschieht

3) noch bei weitem mehr, und es wird zugleich die Gesammtwirkung noch entschiedener auf die vegetative Sphäre fixirt durch die arzneilich mitwirkenden Bestandtheile, durch den Extractivstoff und das Weichharz.

Hieraus aber ergeben sich wiederum von selbst und der Erfahrung gemäss die allgemeinen sowohl, als die speciellen Bestimmungen für die therapeutische Anwendung des in Rede stehenden Mittels. Im Allgemeinen nämlich leuchtet es wohl unmittelbar ein, dass es überall da indicirt ist, wo es auf eine eindringliche, erregende und zugleich einigermassen vorhaltige Wirkung auf das plastische Nervensystem überhaupt, namentlich aber auf diejenigen Organe, in denen eben dieses Nervensystem den grössten Einfluss ausübt, oder wohl gar ausschliesslich bestimmend ist, also auf die grossen Unterleibsorgane, ankommt, also im Allgemeinen bei denjenigen Krankheitszuständen dieser Gebilde mit dem Charakter der torpiden Atonie. Und wie dies die allgemeinste Indication für die Anwendung der Serpentaria ist, so ist ihre allgemeinste Contraindication: jeder auf irgend eine Weise gesteigerte Erregungszustand, mag dieser auf Entzündung, Congestion, Erethismus, oder selbst auf versatiler Atonie beruhen.

Specielle Indicationen würde man von diesem Mittel gar nicht zu nennen haben, wenn man darunter, wie es, unseres Erachtens, eine richtige Begriffsbestimmung erfordert —, nur specifische Beziehungen zu nosologisch scharf begrenzten Krankheitszuständen verstehen wollte; denn in der That ermangelt die Serpentaria jeder Beziehung dieser Art; insofern man aber auch jede nähere, wenn auch noch nicht völlig genaue Bestimmung zur Anwendung eines Mittels nicht mehr zu den allgemeinen Indicationen rechnen kann, und insofern also wenigstens eine speciellere, wenn

auch nicht eine specielle, nennen darf, so lässt sich in solcher Beziehung von der Serpentaria allerdings noch dies angeben: dass sie ihre eigentliche Wirkungssphäre nur bei acuten (fieberhaften) Krankheiten mit dem oben bezeichneten Charakter hat. Also namentlich bei primären oder secundären torpiden Nerven- und Faulfiebern, zumal, wenn dabei die Unterleibseingeweide auf die angegebene Weise, gleichviel, ob auf proto- oder deuteropathische Weise, mitafficirt sind.

Wie viel Richtiges demnach in der von Pringle bestimmten arzneilichen Eigenschaft der Serpentaria enthalten gewesen ist, leuchtet wohl nun von selbst ein, wenn wir uns auch allerdings nicht seiner Ausdrücke bedienen dürfen. Denn wenn wir selbst freilich auch nicht zu denjenigen gehören, denen es wissenschaftlich unanständig erscheint, von putriden Krankheiten als wirklichen nosologischen Objecten zu sprechen, da wir in der That nicht blos ihre Existenz, sondern auch die Bedingungen und die Weise ihrer Bildung wohl zu kennen glauben, so ist doch, zuvörderst durch eben dies letztere Moment, unser pathologischer Begriff von diesen Zuständen ein wesentlich und innerlich verschiedener von dem, den die älteren Aerzte, und namentlich auch Pringle, dem damaligen noch wenig geförderten Zustande der allgemeinen Pathologie angemessen, mit dem gleichen Namen bezeichnet haben. Sodann aber, und eben deshalb, ist unsere rationell therapeutische und pharmakologische Stellung zu diesen pathologischen Verhältnissen eine wesentlich veränderte geworden; denn während sie die Putrescenz als eine Krankheitsursache betrachteten und ihre Bemühungen darauf richteten, zur Tilgung derselben wirksame *Antiseptica* und entsprechende Weisen ihrer Anwendung zu finden, so müssen wir, die Sepsis selbst nur als eine Krankheitswirkung erkennend, die freilich, einmal entstanden, Rückwirkungen der verderblichsten Art auszuüben niemals verfehlen kann, durch die Auffindung und Bekämpfung ihrer Ursachen (innern Bedingungen) sie selbst sowohl, als ihre ferneren Folgen zu tilgen bemüht sein. Und somit können wir den pharmakologischen Ausdruck: *Antisepticum,* nicht in dem Sinne gebrauchen, in welchem er

den älteren Aerzten geläufig und damals auch ganz verständlich gewesen ist. Denn antiseptisch in unserm Sinne können wir zuweilen und mit dem günstigsten Erfolge mit Mitteln einwirken, denen im Sinne der Alten durchaus keine directe fäulnisswidrige Eigenschaft inwohnt, d. h., welche die Fäulniss in todter thierischer Substanz nicht zu hemmen vermag, während umgekehrt Stoffe, denen diese Eigenschaft gewiss nicht abgesprochen werden kann, ja auf eine ausgezeichnete Weise beigelegt werden muss, sich uns wenig nützlich, oder wohl auch ganz hilflos in denjenigen Fällen, in welchen es sich um die doppelte Aufgabe: Ursachen und Wirkungen der Putrescenz zu tilgen, handelt. Nur wo es darauf ankommt, fehlerhafte Producte der Fäulniss, wenn sie örtlich und äusserlich eingetreten ist, zu beseitigen, leisten diese Mittel etwas, zuweilen sogar Bedeutendes. Dagegen ist die Serpentaria, in der letztgenannten Beziehung gewiss ein wenig wirksames Medicament, eines der empfehlenswerthesten beim Faulfieber mit dem Charakter der Torpidität.

Es könnte dies als eine geeignete, oder als eine versuchliche Stelle erscheinen, an welcher, bei der Tendenz dieses Werkes in nähere pathologische Untersuchungen und Erörterungen einzugehen, eine Betrachtung über Faulfieber und putride Zustände überhaupt in genetischer Weise eingeschaltet werden sollte, oder könnte. Ueberflüssig und unergiebig wäre in der That ein solches Unternehmen nicht, selbst dann noch nicht, wenn es das Ziel vollkommener und durchsichtiger Verständigung nicht völlig erreichen möchte. Es würde aber eine solche Ausführlichkeit erfordern und überdies noch ein solches Maass polemischen Verfahrens nöthig machen, dass wir auch von dem leisesten Versuch dazu uns entschieden abgemahnt fühlen.

Die gewöhnlichste und angemessenste Anwendungsform der Serpentaria ist die des Aufgusses, hierzu wird 1 — 2 Drachmen zu vier Unzen *Col.* bestimmt, und davon (mit zweckmässigen andern Arzneien verbunden) zweistündlich oder stündlich ein Esslöffel voll gereicht. Die Pulverform ist durchaus unzweckmässig für die Anwendung dieses Medicaments eben in denjenigen Fällen, in welchen es selbst am vorzüg-

lichsten indicirt ist, d. h. in bedeutend fieberhaften Zuständen mit dem Charakter der Torpidität.

Serpyllum. Feldkümmel.

Thymus Serpyllum Linn. Feldkümmel. Quendel.

Abbild.: Plenck 490. *Hayne XI.* 1. *Düsseld. Samml. XIV.* 13. *G. & v. Schl.* 115.

Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord. 1. *Didynamia Gymnospermia.*

Ord. natural: Labiatae.

Der Quendel ist durch ganz Europa an trocknen sonnigen Stellen gemein. Er ist ein kleines niederliegendes Strauchgewächs mit sehr ästigen, an der Spitze aufsteigenden und oft dichte Rasen bildenden Stengeln. Die Wirtel der purpurröthlichen Blumen sind unten weitläuftig, nach oben, wo sie eine fast kugelige Aehre bilden, gedrängt. Es wird die blühende Pflanze, ***Herba Serpylli***, eingesammelt. Sie hat einen angenehmen durchdringenden Geruch und gewürzhaften Geschmack, welche von dem reichlich in der Pflanze enthaltenen flüchtigen Oele abhängen. Eine Auflösung desselben in Weingeist ist der ***Spiritus Serpylli***, durch Abziehen von 4 Th. Weingeist über 1 Th. Feldkümmel dargestellt. D.

Der Quendel ist ein angenehmes, aber nicht sonderlich wirksames, und soweit es wirksam ist, mit vielen naheverwandtes Medicament, dessen ganze arzneiliche Bedeutsamkeit auf seinem reichen Gehalte an nicht sehr eindringendem, wohlriechendem (der Geruch ist citronenartig), wenig erregendem und gar nicht erhitzendem ätherischen Oele beruht. Am nächsten in aller Beziehung steht der Quendel wohl der Melisse, und sein innerlicher Gebrauch ist auch dem dieses anspruchslosen und doch beachtungswerthen Krautes gleich. Jörg hat dem Quendel noch besondere Heilsamkeit gegen Aphthen der zarten Kinder nachgerühmt. Es ist indessen das grösste Verdienst dieses berühmten Geburtshelfers und versatilen Schriftstellers eben nicht in der Genauigkeit und Verlässlichkeit seiner mitgetheilten Beobachtungen über Arzneiwirkungen zu finden;

es fällt vielmehr aller von ihm abgeworfene Zweifelmuth mit verstärktem und drückendem Gewichte auf die Leser seiner in den „Materialien“ enthaltenen Pseudobeobachtungen.

Es wird dermalen der Quendel überall nur sehr wenig innerlich angewendet, was jedoch ganz ausser dem Bereiche des Lobes oder des Tadels liegt.

Viel häufiger wird äusserlich der *Spiritus Serpylli* von Aerzten und Wundärzten angewendet, und zwar eben in allen denjenigen Fällen, in welchen überhaupt aromatisch-spirituöse Waschungen verordnet zu werden pflegen: gegen torpide kalte Geschwülste, chronischen örtlichen Rheumatismus, Subparalysen, Contracturen u. s. w. Grosses allerdings lässt sich auch von ihm nicht erwarten; bei mässigen Ansprüchen und bei zweckmässiger Verbindung leistet er in der That Einiges.

Simaruba. Simaruba.

Simaruba officinalis De Cand. Officinelle oder Guianasche Simaruba.

Synon.: *Quassia Simaruba Linn.* (*non Wright*). *Simaruba amara Aubl.* (*non Hayne*). *Simaruba Guyanensis Rich.*

Abbild.: Descourt. Fl. med. d. Antilles T. 14.

Simaruba amara Hayne. Bittere Simaruba.

Synon.: *Quassia Simaruba Wright.*

Abbild.: Hayne IX. 15. *Düsseld. Samml. XVII.* 13. *G. & v. Schl.* 240. 241.

Syst. sexual.: Cl. X. Ord. 1. *Decandria Monogynia.*

Ord. natural.: Magnoliaceae Juss. gen. Simarubeae De C.

Der erstere dieser beiden Bäume, in Guiana und auf den Caraïbischen Inseln in den Wäldern häufig vorkommend, giebt die ächte Simaruba- oder Ruhrrinde, *Cortex Simarubae*, wogegen die Rinde des zweiten Baumes, von Wright 1772 in den Wäldern von Jamaika häufig gefunden, und für die Mutterpflanze der Simarubarinde erklärt, von der officinellen Rinde verschieden ist. Beide Bäume waren von den Botanikern zusammengeworfen worden, bis Hayne sie sonderte.

Die officinelle Simarubarinde ist die Rinde der Wurzel. Wir erhalten dieselbe in 2 Fuss und drüber langen, etliche Zoll breiten, 2 Linien dicken, sehr zähen und biegsamen Stücken, von fasrigem Gewebe, von hellbräunlich grauer Farbe, auf der Oberfläche mit rundlichen, scharf anzufühlenden Erhabenheiten besetzt, auf der untern Fläche meistens glatt, zuweilen noch von dem aufsitzenden Splinte rauh, ohne Geruch, und von einem rein bittern, sich allmählig erst beim Kauen entwickelnden Geschmack. Der in dieser Rinde enthaltene bittere Extractivstoff scheint von ganz gleicher Beschaffenheit mit dem in der Quassia enthaltenen, dem Quassin, zu sein, und wird eben so leicht, wie jener von Wasser aufgenommen, so dass die Rinde durchaus nicht ein lange fortgesetztes Kochen mit Wasser erfordert, um an dieses die wirksamen Bestandtheile abzugeben. Ausserdem finden sich in der Simarubarinde nach Morin's Analyse: eine sehr geringe Menge eines flüchtigen Oels, Harz, Aepfelsäure und Spuren von Galläpfelsäure, und mehrere Salze. Sie wird im Aufguss oder in der Abkochung verordnet. D.

Die Simaruba, ein schleimig bitteres Mittel, ist dermalen viel weniger im ärztlichen Gebrauche, als in früherer Zeit. Es ist wenig mehr als ein Jahrhundert, seitdem sie zur arzneilichen Anwendung, und zwar gegen die Ruhr, empfohlen worden ist, wovon sie auch den Namen Ruhrrinde erhalten hat. Anton von Jussieu theilte zuerst sorgfältige und lange fortgesetzte Beobachtungen über die arzneilichen Wirkungen dieses Mittels, vorzüglich gegen Ruhr, aber auch gegen anhaltende Diarrhöen, gegen Blutungen, hysterische Beschwerden u. s. w. mit, zuerst in den Schriften der Pariser Akademie (1729), sodann aber in einer besondern Schrift: *an inveteratis alvi fluxibus simaruba* (1730). Den Empfehlungen Jussieu's folgten bald zahlreiche bestätigende, namentlich in Beziehung auf die Heilsamkeit dieses Mittels gegen Dysenterie und schleimige Bauchflüsse von den ausgezeichnetesten Aerzten: Pringle, Werlhof, Zimmermann, Lind u. A. Das in Rede stehende Mittel ist sowohl in botanischer, als chemischer und pharmakologischer

Hinsicht der Quassia naheverwandt. Und hierin ist in der That Alles enthalten, was über seinen arzneilichen Werth ausgesprochen werden kann.

Freilich scheint hiermit nicht gut die grosse Anerkennung seiner Bedeutsamkeit als Heilmittel gegen eine grosse Reihe schwerer Krankheiten, sowohl acuter, als chronischer Art, zu stimmen, welche ihm vorzügliche und subjectiv schlechthin glaubhafte Aerzte zollten. In dieser Beziehung aber muss man erwägen, dass das grösste Gewicht immer und von Allen auf seinen Nutzen gegen die Ruhr gelegt worden ist. Nun aber befand sich um jene Zeit der ersten Bekanntwerdung dieses Mittels in Europa, und auch noch lange nachher, die Lehre von der Ruhr in der grössten Verwirrung und Verschrobenheit, und das praktische Verfahren dagegen, obwohl Sydenham das Beste bereits angegeben und mit seiner grossen, übrigens anerkannten Autorität vertreten hatte, in dem desolatesten Zustande, so dass ohne Zweifel Viele nicht bloss der an sich so gefahrvollen Krankheit, sondern auch der damaligen, jedenfalls nicht gefahrlosen Behandlung erlegen sind. Vor Allem aber war es der verwüstende Wahn von einer gastrischen Schärfe als der wahren Ursache der Ruhr, welcher axiomatisch dastand und das ärztliche Verfahren zum verkehrtesten machte — zu einem streng und beharrlich gastrischen. Die Inductionen, welche hierzu verleitet haben, sind von uns an einer anderen Stelle, wo wir uns in eine nähere Betrachtung der Dysenterie haben einlassen müssen, nachgewiesen, und, soweit es mit Billigkeit hat geschehen können, zu Ehren gebracht worden (Vergl. *Opium*). Hier ist's hinreichend inne zu werden, dass es bei einem solchen Zustande der Theorie und Praxis in Beziehung auf die Ruhr ganz gleichgiltig gewesen ist, welche Veränderung beide traf, um sie zu einer Verbesserung zu machen, und diese mit Evidenz hervortreten zu lassen. Und dies war eben der Fall durch die Einführung der Simaruba als *Antidysentericum.* Ja, es bewährte sich dies selbst noch trotz dem Fortbestehen des falschen Theorems und eines Theils seiner verderblichen praktischen Folgen. Denn so gross war die Anhänglichkeit an jenem, dass man es diesem neuen *Antidys-*

entericum als einen besonderen und nicht geringen Vorzug anrechnete und nachrühmte, dass seine Anwendung die der Purgirmittel nicht gänzlich ausschlösse, sondern nur dem Maasse nach weniger erheische. Es war demnach in der That die Simaruba mehr ein *Antidotum* gegen die herrschende schlechte Methode der Ruhrtherapie, als gegen die Ruhrkrankheit.

Seitdem im Allgemeinen die Therapeutik der Ruhr gänzlich unabhängig, ja völlig frei von der Annahme eines dieser Krankheit zum Grunde liegenden gastrischen, materiellen Reizes geworden ist, seitdem es der jüngern Generation der Aerzte höchstens nur als eine historische Notiz aus einer in sich selbst völlig abgelaufenen Zeit bekannt ist, dass man gegen Ruhr Purgirmittel angewendet hat —: seitdem ist die Anwendung der Simaruba gegen dieselbe Krankheit — nicht verbreiteter, sondern fast gänzlich aufgegeben worden. Wenigstens glaubt es dermalen wohl schwerlich irgend ein Arzt mit diesem Mittel gegen diese Krankheit aufnehmen zu können. Es ist vielmehr allen denjenigen Aerzten, die es nicht unterlassen, sich über die Geschichte der pathologischen Ansichten, wie der therapeutischen Behandlung grosser, namentlich epidemischer Krankheiten einige quellenmässige Kenntniss zu verschaffen, wie man theoretisch und praktisch von den Irrthümern über Wesen und Behandlung der Ruhr gleichsam abgedrängt worden ist, und wie man, schon hinlänglich das Unheimliche und Verderbliche jener Irrthümer empfindend, doch nur zögernd sie verlassen hat, und den Rückzug durch allerlei maskirte Bewegungen unbemerkbar zu machen bemüht gewesen ist. Anfänglich hiess es: man könne ja immerhin neben der Simaruba Purgirmittel anwenden, ja es müsse dies wohl auch geschehen, nur in viel geringerem Maasse; dann fand man, dass die Wirkung der Simaruba gegen Ruhr bedeutend unterstützt und erhöht werde, wenn man sie in Verbindung mit Opium darreicht und dabei den Gebrauch der Purgirmittel gänzlich vermeidet; dann schmiedete man ein neues Theorem (jedoch nur um der tiefsten Noth der vorgefundenen Praxis schnell abzuhelfen): Ruhr sei eine rein rheumatische Krankheit, sei — mit einem Worte — ***Rheumatismus inte-***

stini recti! An dieses Theorem glaubten innerlich wohl nur Wenige, am wenigsten aber wohl der treffliche, urtheilskräftige und sonst den Lehren der Gastriker zugethane Richter. Indessen konnte man unter seinem Schutze um so entschiedener sich von der früheren Methode ab-, und — zur Anwendung des Opiums sich hinwenden. Auf einem Schleichwege fast suchte man das zu erringen, was man offen und aus den besten Händen, ohne alle Behaftung mit leichtsinnigen Annahmen, hätte empfangen können, von Sydenham. Von einem besonderen, wenig erfreulichen Intermezzo, das in neuerer Zeit in Beziehung auf die Erkenntniss und Behandlnng der Ruhr gegeben worden ist —: die Krankheit nämlich als eine arteriell entzündliche eines Theils des Darmcanals, oder des ganzen zu betrachten, und durch reichliche Blutentziehungen zu behandeln, schweigen wir hier gern und ganz, da die sehr geringen darin enthaltenen Wahrheitspartikel (dass nämlich zuweilen — höchst selten die Dysenterie in einem einzelnen Momente ihres Daseins rein inflammatorisch sein könne und dann — eben in diesem Momente, aber auch nur während desselben, einer mässig antiphlogistischen Behandlung, namentlich auch der Blutentziehung bedürfe) niemals ganz verkannt worden sind, die über alle Grenzen der thatsächlichen Beobachtung aber ausgedehnte dogmatisirende Behauptung zu abentheuerlich und in ihrer praktischen Anwendung zu augenscheinlich verderblich gewesen ist, um Eingang und dauernden Anhang finden zu können.

Musste also — um zur Betrachtung des uns hier beschäftigenden Gegenstandes zurückzukehren — bald gefunden werden, wie wenig die Simaruba an sich ein wirkliches, oder wohl gar ein bedeutendes *Antidysentericum* sei, und trat sie daher immer mehr in der Anwendung gegen diese Krankheit zurück, so blieb zu ihrer Empfehlung nur noch das übrig, was in ihrer glänzenden Periode lediglich als ihre arzneiliche Nebenbedeutung gegolten hatte und worauf man nur durch einen wenig genauen Schluss der Analogie der von ihr angenommenen Wirkung gegen Ruhr gekommen war; zunächst also ihre Empfehlung gegen chronische Diarrhöen. In dieser Beziehung leistet sie denn auch in der That etwas, und wird

dermalen noch zuweilen angewendet, obwohl auch in dieser Beziehung kein besonderes Vertrauen in sie gesetzt wird. Es versteht sich aber von selbst, dass dies nur dann ohne Nachtheil nicht nur, sondern auch mit einigem Nutzen geschehen könne, wenn die Diarrhöe weder mit einem organischen Unterleibsübel, noch mit einem *status cachecticus*, noch mit einem sehr gereizten Zustande des Darmcanals zusammenhängt, und endlich auch der Zustand der Verdauung noch nicht sehr deteriorirt ist, da die Aufnahme und Bearbeitung dieses Mittels selbst noch einen ziemlich erhaltenen Grad der Energie der Verdauung erfordert. Wo demnach die Simaruba gegen chronische Diarrhöen sich heilkräftig erweisen soll, muss es mit diesen selbst noch keine grosse Noth haben, oder mit andern Worten: es muss nichts erforderlich sein, als die Anwendung gelind erregender, bitterschleimiger Mittel. Wir wenden das in Rede stehende Medicament selbst in solchen Fällen schon lange nicht mehr an und vermissen es ganz und gar nicht. Jedenfalls erreicht es an arzneilichem Werthe in solchen Zuständen weder die *Angustura*, noch die *Cascarilla*, noch die *Colombo*, noch den *Cortex Winteranus*, ja auch nicht einer (uns sehr beliebten) Verbindung von *Althaea* mit *Calamus aromaticus*. Will man sie indessen in solchen Krankheitsverhältnissen anwenden, so wird man immer wohlthun, sie in Verbindung mit etwas gelind Aromatischen zur Einwirkung zu bringen, denn ihr eigener Gehalt an ätherischem Oele ist wohl überall sehr zweifelhaft, und wenigstens nicht mehr in der Abkochung enthalten, welches gleichwohl die zweckmässigste Form für die Anwendung dieses Mittels ist.

Noch viel weniger zur Empfehlung der Simaruba ist zu sagen in Beziehung auf Blennorrhöen (namentlich hat man sie ein wirksames Medicament gegen *fluor albus inveteratus* genannt) allgemeine Muskelschwäche, ja sogar Nervenkrankheiten, namentlich Hysterie. In allen diesen Beziehungen hat man sie freilich früher empfohlen und auf Zeugnisse der Erfahrung sich berufen; wem es indessen an Neigung und Talent zur Kritik nicht ganz fehlt, weiss es, wie wenig diese höchste Berufung nur zu oft bedeute. Doch

auch ohne Kritik, durch die eigene Hilflosigkeit des Medicaments selbst, ist es um seinen Credit auch in diesen Beziehungen gekommen.

Was die Form der Anwendung und die Dosen anlangt, so eignet sich die Simaruba zur Darreichung in Pulverform sehr wenig aus einem doppelten Grunde: sie ist schwer zu pülvern und schwer zu verdauen. Will man gleichwohl diese Form wählen, so kann man die Einzelgabe auf ℈ß — ℈j bestimmen und täglich drei solcher Dosen zur Einwirkung bringen. Wo dies geschieht, wird man immer damit ein *Aromaticum* verbinden müssen. Der Aufguss der Simaruba ist gewiss sehr wenig wirksam, denn wird auch so das in dieser Substanz etwa enthaltene ätherische Oel erhalten, so ist einmal doch die ganze Existenz desselben zweifelhaft, sodann aber ist dieses gewiss nicht das wirksame Princip; der bittere Extractivstoff aber und das Schleimige wird durch die Infusion nicht, oder mindestens nicht hinreichend gewonnen. Am zweckmässigsten daher ist die Form der Abkochung, jedoch darf allerdings, aus dem oben angegebenen pharmaceutischen Grunde, das Kochen nicht zu lange fortgesetzt werden (etwa auf $\frac{2}{3}$ eingekocht). Zum Verbrauche innerhalb 24 Stunden kann man ℥ß — ℥vj bestimmen.

Sinapis. Schwarzer Senf.

Sinapis nigra Linn. Schwarzer Senf.

Abbild.: Plenck 524. *Hayne VIII.* 40. *Düsseld. Samml. XIII.* 22. *G. & v. Schl.* 34.

Syst. sexual.: Cl. XV. Ord. 2. *Tetradynamia Siliquosa.*

Ord. natural.: Cruciferae.

Eine einjährige durch ganz Europa angebaute Pflanze. Die Samen, *Semen Sinapis*, sind klein, kugelrund, mit concentrischen Ringen bezeichnet, braunroth oder schwärzlich, von bitterlichem sehr scharfem Geschmacke, und zerrieben von einem reizenden, niesenerregenden Geruche. Eine Verwechselung mit den Samen der Brassicaarten ist kaum zu besorgen, da sie grösser und wenig scharf sind.

Die schwarzen Senfsamen geben bei der Destillation mit Wasser ein milchigtes Destillat, aus welchem sich ein flüchtiges Oel, specifisch schwerer als Wasser, auf dem Boden ablagert. Dasselbe ist von goldgelber Farbe, sehr flüchtig, stark zu Thränen reizend, und von sehr scharfem und brennendem Geschmack; auf die Haut gebracht, wirkt es blasenziehend. Aehnlich wirkt das destillirte Wasser. In diesem flüchtigen Oele ist also die Schärfe der Senfsamen begründet. Es enthält Schwefel, Stickstoff, und das procentliche Verhältniss seiner Bestandtheile ist nach Analysen von Dumas, 49,98 Kohlenstoff, 5,02 Wasserstoff, 14,45 Stickstoff, 10,30 Sauerstoff und 20,25 Schwefel. Dieses flüchtige Oel scheint nicht in den schwarzen Senfsamen zu präexistiren, denn durch Digestion derselben mit Aether wird nichts davon erhalten; zu seiner Bildung scheint die Mitwirkung des Wassers nothwendig zu sein. Es scheint sich mit den schwarzen Senfsamen ähnlich zu verhalten, wie mit den bittern Mandeln. Wenn man diese letzteren mit Alkohol auszieht, so erhält man eine weisse krystallisirbare stickstoffhaltige Substanz von dem Geschmack der bittern Mandeln, Amygdalin genannt, und aus der rückständigen Mandelmasse kann nur durch Destillation mit Wasser kein flüchtiges Bittermandelöl mehr gewonnen werden. Eben so wird aus den schwarzen Senfsamen durch Digestion mit Alkohol eine ähnliche stickstoff- und schwefelenthaltende krystallisirbare Substanz, Sulfosinapisin, gewonnen, und die rückständige Senfmasse giebt nun ebenfalls kein flüchtiges Senföl mehr. Werden bittere Mandeln oder schwarze Senfsamen mit Wasser übergossen, und sogleich der Destillation unterworfen, so erhält man in beiden Fällen nur sehr wenig flüchtiges Oel; soll dieses in gehöriger Ausbeute gewonnen werden, so ist eine vorherige mehrstündige gegenseitige Berührung erforderlich. Auf welche Weise jedoch, nach dieser Annahme, aus Sulfosinapisin und Wasser flüchtiges Senföl, oder aus Amygdalin und Wasser flüchtiges Bittermandelöl entstehe, ist nicht ermittelt, und soll in dieser Hinsicht nur noch bemerkt werden, dass nach Fauré auch das Eiweiss in den Senfsamen eine wesentliche Rolle bei Bildung des flüchtigen Oels spielt, denn Alles, was das Eiweiss zum Gerinnen bringt, Eintauchen der

Samen in kochendheisses Wasser, Uebergiessen derselben mit Alkohol, concentrirten Säuren, Alkalien und mehreren Mineralsalzen, verhindert auch die Bildung des flüchtigen Oels. Das Sulfosinapisin, in Wasser und Weingeist auflöslich, neutral, zersetzt sich unter Einfluss der Alkalien oder alkalischen Erden zu Schwefelblausäure, und giebt mit ihnen schwefelblausaure Salze, so dass hiervon die Eigenschaft, welche die Senfsamen dem damit angerührten, wie dem darüber abgezogenen Wasser ertheilen, die Eisenoxydsalze blutroth zu färben, abzuleiten ist, was sich jedoch auch bei anderen Cruciferen, wie Meerrettig, Rothkohl, Rüben, Radieschen etc. findet. Die bekannte Eigenschaft der schwarzen Senfsamen, die Gährung des Traubenmostes zu verhindern, ist nur diesem Gehalt an Schwefel zuzuschreiben, welcher durch Oxydation allmählig in schweflichte, und dann in Schwefelsäure übergehend den Gährungsstoff aus dem Moste niederschlägt, daher denn auch Kaiser in zubereitetem französischem Senf eine nicht ganz unbedeutende Quantität freier Schwefelsäure finden konnte.

Ausser dem angegebenen flüchtigen Oele enthalten die Senfsamen ungefähr $\frac{1}{5}$ ein fettes, gelbgefärbtes, mildes Oel, welches durch Auspressen der zerstossenen Samen erhalten wird, ferner, Pflanzeneiweiss, Schleim und Salze.

Zum Senfteig, ***Sinapismus,*** werden 2 Th. Senfpulver und 1 Th. Roggenmehl mit Essig zu einem Breie angerührt. D.

Der Senf sollte arzneilich zum innerlichen Gebrauche gewiss häufiger angewendet werden, als dies dermalen von Aerzten geschieht, denn als Volksmittel steht er, wenigstens in einigen Gegenden, in grossem Vertrauen und häufigem Gebrauch gegen Indigestionsleiden und vorzüglich gegen s. g. Magenverschleimungen.

Der Senf ist im Allgemeinen gewiss ein ***Acre,*** doch ist damit weder in pharmaceutischer noch in pharmakodynamischer Hinsicht etwas genau Bestimmendes über ihn ausgesagt. Denn wenn man gewöhnlich das flüchtige Senföl als das Wirksame und Wesentliche der ganzen Substanz angiebt, so ist's einmal doch nicht so gewiss (wenn auch allerdings wahrscheinlich), dass sich dieses flüchtige Oel im Magen

(wegen der Salzsäure des Magensaftes) wirklich entwickle; sodann aber, und ganz vorzüglich, ist doch dieses flüchtige Oel, das sich als *Acre* wirksam zeigen soll, doch etwas höchst Verschiedenes von demjenigen Substrate, das in anderen scharfen Mitteln das wirksame Princip ist, so wie dieses unter diesen ebenfalls nicht als gleichartig betrachtet werden kann. Doch auch abgesehen von diesen allgemein pharmakologischen Bedenklichkeiten, so ist auch die medicamentöse Bedeutsamkeit des Senfs gewiss nicht durch die Bezeichnung, dass er ein *Acre* sei, irgendwie erschöpfend ausgedrückt, wenn man nicht etwa dabei bloss seine Wirkung bei der äusserlichen Anwendung im Sinne hat. Denn wie verschieden sind nicht die Wirkungen der *Acria* unter einander, und wie die des Senfs von allen übrigen!

Der Senf, äusserlich einwirkend, so leicht Entzündung erregend, kann in grosser Menge mit dem so ausserordentlich empfindlichen Magen in Berührung kommen, ohne Entzündung in ihm zu erzeugen, ja ohne stark zu erhitzen. Dagegen belebt er ohne allen Zweifel in einem bedeutenden Maasse die Thätigkeit des Magens und befördert und erleichtert dadurch die Verdauung, ohne sie, durch Uebereilung, unvollständig oder fehlerhaft zu machen. Und wie wenig diese Wirkung lediglich auf ein allgemeines *Principium acre*, das, erregend überhaupt, eben so auf die Schleimhaut des Magens wirke, bezogen werden könne, geht einleuchtend schon daraus hervor, dass der Senf, *per os* einverleibt, unter übrigens gleichen Verhältnissen, weniger als irgend ein anderes *Acre* mit seiner Wirkung die Grenzen des Magens überschreitet. Hiermit soll indessen keineswegs behauptet sein, dass der Senf bei innerlicher Anwendung nicht auch auf die übrigen Schleimhäute in irgend einem Grade direct einen erregenden Einfluss ausübe, sondern lediglich, dass dies bei ihm weniger als bei andern Acrien der Fall sei, und dass Vieles, das als directe Wirkung betrachtet werden könnte, in der That nur eine sympathische vom Magen her ist.

Es könnte uns nur lieb und für die Sache selbst erläuternd sein, wenn dem Leser hier dasjenige in die Erinnerung träte, was wir zur pharmakodynamischen Erörterung der Squilla bei-

gebracht haben; auch diese Substanz, im Allgemeinen zwar ein *Acre*, aber dennoch mit eigenthümlicher Wirkung, hat ihre vorzügliche arzneiliche Beziehung zum Magen und demnächst zum Intestinalcanal überhaupt; und sind nicht dennoch, trotz dieser gemeinsamen, die nächste Verwandschaft bezeichnenden Merkmale, Senf und Meerzwiebel ihrer Wirkung nach so ungemein verschieden, dass nichts in dieser Hinsicht Gemeinsames zwischen ihnen zu bestehen scheint? Der Senf nämlich vermehrt weder die Secretion, noch verändert er das Secret, noch beschleunigt und vermehrt er die Aussonderung (wenigstens gewiss nicht auf directe Weise), noch erregt er, selbst reichlich, wenn nur nicht im höchsten Uebermaasse einverleibt, Uebligkeit, Erbrechen, oder wohl gar schnell zerstörende, entzündliche Affectionen. Wie wenig belehrend ist daher doch überall die Kenntniss abstracter Verwandtschaften, wo die concreten Differenzen so gross und entfremdend sind!

Es geht aus dem Bemerkten hervor, dass der Senf vorzüglich dann von arzneilichem Werthe ist, wenn es darauf ankommt, einem torpiden Zustande des Magens entgegenzuwirken, und wo eben hieraus sich ein *status pituitosus* und Torpor des ganzen Darmcanals entwickelt hat. Man begreift leicht, dass das angegebene pathologische Moment nicht nur an sich ein häufig gegebenes, sondern auch die Veranlassung, Grundlage und Begleiter vieler anderen, mehr oder minder schwierigen Krankheiten mit dem Habitus des Gastricismus, und scheinbar wenigstens, mit dem Charakter der Atonie sein könne. Und hieraus wiederum muss wohl einleuchten, wie heilsam und vorbauend eine zur rechten Zeit und in rechtem Maasse eingeleitete Anwendung dieses so unscheinbaren Mittels (dem man überdies noch als Einwand gegen seine arzneiliche Wirksamkeit den häufigen diätetischen Gebrauch entgegenstellen könnte) zu sein vermöge. Und hiervon kann man sich auch leicht und vollständig durch die Beobachtung selbst überzeugen, zumal der Versuch selbst ganz gefahrlos ist. Wir bekennen zur Werthschätzung dieses Mittels auf eine etwas beschämende Weise gelangt zu sein. Bei einer ältlichen Dame von gedunsener Constitution, die viel an schwerer Verdauung, Schleimüberladung im Darmcanal, Obstructionen

u. s. w. gelitten hatte, fand ich, nachdem ich lange ohne grossen, wenigstens ohne anhaltend günstigen Erfolg sie arzneilich behandelt hatte und die Diät und Lebensordnung dem Zustande angemessen zu regeln bemüht gewesen war, endlich aber, selbst durch die Erfolglosigkeit ermüdend, mehr eine *methodus exspectativa* befolgt hatte, bald nachdem diese eingetreten war, eine entschieden günstige Veränderung, die denn auch sich immer mehr und mehr bewährte. Schon hatte ich mir selbst die daraus zu schöpfende Belehrung über den Nutzen der *Methodus exspectativa* innerlich vorgehalten, als mir die Dame das Räthsel anders löste: ihre Köchin — erzählte sie mir — habe ihr gerathen, jeden Morgen einen kleinen Theelöffel Senfkörner zu verschlucken; sie habe dies gethan, und da der ganze Zustand bald sich gebessert zeigte, so habe sie den Gebrauch dieses Mittels bis zur Stunde fortgesetzt, und Appetit, Verdauung und Darmaussonderung seien nun gut und besser, als sie es in vielen Jahren zuvor gewesen. Seitdem befolge ich selbst in ähnlichen Fällen diesen Rath, und habe öfter davon den auffallendsten Nutzen, nie Nachtheil gesehen.

Sollte unser Panegyricus auf ein scheinbar so unbedeutendes Medicament ärztlichen Lesern ein halbironisches Lächeln erregen, und uns bei ihnen den Verdacht einer schwachen Vorliebe zuziehen, so können wir uns hierüber um so leichter trösten, als wir überzeugt sind, dass dieser Verdacht bald schwinden und jenes Lächeln bald in ein beifälliges sich verwandeln würde, wenn man den Weg des einfachen Versuchs einschlagen und von dem Ergebnisse desselben die Entscheidung abhängen lassen wollte. Uebrigens konnten wir auch sehr bedeutende Autoritäten für die Empfehlung des Senfs zum innerlichen, arzneilichen Gebrauch geltend machen. Denn abgesehen von griechischen und römischen Aerzten, die seines Lobes voll sind, so haben ihn auch, und in einer sehr ausgedehnten Weise, ausgezeichnete Aerzte neuerer Zeit sehr empfohlen, namentlich Fr. Hoffmann, R. Mead, Callisen, Hunter, Thilenius u. A. Diese jedoch grossentheils in anderer Beziehung, obwohl auch zum Theil in derselben, wie wir. So z. B. hat man ihn gegen Unterleibsleiden, gegen Verdauungsschwäche, gegen die Intermittens u. s. w. gepriesen,

vorzüglich gegen Paresien, Paralysen und überhaupt gegen die mannigfachsten Nervenkrankheiten sowohl der sensitiven als der motorischen Function, insofern nur der Charakter auf Verminderung der Energie beruhte. Gegen Neuropathien indessen haben wir selbst dieses Mittel niemals angewendet und müssen uns deshalb des Urtheils darüber enthalten, können es jedoch nicht verschweigen, dass es uns in dieser Beziehung wenig Vertrauen einflösse.

Sehr häufig und allgemein wird der Senf äusserlich als Rubefaciens angewendet. Es kann hier nicht der Ort sein, die allgemeinen, oder wohl gar die speciellen Indicationen für die Anwendung dieser Mittel zu entwickeln. Es genügt vielmehr die Bemerkung, dass sie, wie jeder Arzt weiss, zu den unentbehrlichsten gehören, und dass unter diesen wiederum der Senfteig das Vorzüglichste ist, es gewährt der Senfteig in den bei weitem meisten Fällen alle Vortheile der übrigen rothmachenden Mittel und hat keinen ihrer Nachtheile. Nur thut man nicht wohl, wenn man sich der officinellen *Massa pro sinapismis* bedient, da diese weniger und langsamer wirkt, als wenn man den Teig *ex tempore* bloss aus Senfmehl mit Wasser bereiten lässt.

Angehenden Aerzten muss noch zur Warnung bemerklich gemacht werden, dass man den Senfteig ja nicht zu lange liegen lassen dürfe (ein auf die angegebene Weise bereiteter darf bei Erwachsenen nur 5, höchstens 10 Minuten liegen, bei zarten Kindern, oder bei Personen, die eine zarte, sehr empfindliche Haut haben, noch kürzere Zeit, um seine volle Wirkung zu thun). Bleibt er länger liegen (was leicht dann geschieht, wenn man es nicht ärztlich besonders angeordnet hat, und der Kranke etwa unter der Einwirkung des Senfteiges einschläft), so entsteht, gewöhnlich erst nach 2 — 3 Tagen, auf der Stelle, auf welcher der Senfteig gelegen, eine überaus schmerzhafte Entzündung mit einem kleinen vesiculösen Ausschlag, welche beide dann mehrere Tage währen und dem Kranken durch heftiges Brennen und Jucken eine wenigstens unnöthige Pein machen.

Spina cervina. Kreuzdorn.

Rhamnus catharticus Linn. Kreuzdorn. Gemeiner Wegdorn.

Abbild.: Plenck 140. *Hayne V.* 43. *Düsseld. Samml. III.* 10. *G. & v. Schl.* 34.

Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. *Pentandria Monogynia.*

Ord. natural.: Rhamneae.

Dieser dornige Strauch findet sich durch ganz Europa ziemlich häufig, erreicht eine Höhe von 8 — 10 Fuss und darüber, und wird selbst zuweilen baumartig. Die Früchte, Kreuzdornbeeren, *Baccae Spinae cervinae*, sind kugelrunde, glänzende, aussen schwärzliche, an der Spitze mit einer hervorstehenden Narbe bezeichnete Beeren, von der Grösse einer Erbse, im Innern mit einem saftigen dunkelgrünen Marke erfüllt, 3 — 4 eiförmige, fast dreieckige Samen enthaltend, von einem widrigen Geruche, und ekelhaft bittern, etwas scharfen Geschmacke. Der ausgepresste Saft von dunkelgrüner Farbe enthält nach einer Analyse von Hubert einen dem in den Sennesblättern enthaltenen ähnlichen Extractivstoff, Kathartin, von röthlichgelber Farbe, dem Geruche der Kreuzbeeren, und sehr bitterm ekelhaften Geschmack, ferner grünen Farbestoff, Schleim, Zucker, Essigsäure und Galläpfelsäure. Werden 9 Th. Zucker mit 5 Th. des ausgepressten Saftes aufgekocht und colirt, so ist dies der Kreuzdornsyrup, *Syrupus Spinae cervinae, Syrupus domesticus,* von grünbräunlicher Farbe. Die Farbe desselben geht, wie die des ausgepressten Saftes, durch Säuren in Roth, durch Alkalien in Grün über.

Der ausgepresste Saft der Kreuzdornbeeren findet noch eine technische Anwendung, nämlich zur Bereitung des Saftgrüns, *Succus viridis*, zu welchem derselbe mit gepulvertem Alaun, kohlensauren Kalk, Potasche oder Magnesia vermischt wird. D.

Der Kreuzdorn, von welchem ehedem die Beeren sowohl im frischen Zustande, als auch im getrockneten als drastisches Purgirmittel gegen Wassersuchten, chro-

nische Hautausschläge u. s. w. angewendet wurden, ist, wie der aus ihnen bereitete Syrup (*Syrupus spinae cervinae, Syr. domesticus*), nicht nur entbehrlich, sondern es wird auch in der That nichts mehr davon arzneilich von rationellen Aerzten angewendet. In den Arzneimittellehren jedoch und in Pharmakopöen ist auch dieser Dorn stehen geblieben.

Spiritus. Weingeist.

Der Weingeist ist das Product der sogenannten Weingährung, welche zwar in sehr verschiedenen Flüssigkeiten, entweder von selbst eintreten, oder künstlich eingeleitet werden kann, jedoch immer nur in solchen, welche Rohrzucker, Traubenzucker oder Schwammzucker, oder doch solche organische Substanzen enthalten, die in eine dieser Zuckerarten übergehen können. Je nach den verschiedenen Pflanzensubstanzen, welche nach beendigter Weingährung, behufs der Abscheidung des Weingeistes, der Destillation unterworfen werden, zeigt zwar das gewonnene Destillat manche Verschiedenheiten, jedoch rühren diese nur von den dem Weingeiste beigemischten fremdartigen Substanzen her, so dass ein von diesen völlig befreiter Weingeist stets dieselben Eigenschaften zeigt, möge er aus dieser oder jener Substanz gewonnen worden sein. In den Weinländern werden die schlechtern nicht zum Handel geeigneten Weinsorten der Destillation unterworfen, und der dadurch gewonnene Weingeist ist der Franzbranntwein, *Spiritus vini Gallici*, welcher gewöhnlich ein spec. Gew. von 0,940 — 0,950 hat, oder 45 — 40 Proc. nach Tralles, oder 39 — 34 Proc. nach Richter Weingeist enthält. Er hat eine gelbliche Farbe, und enthält etwas weniges Galläpfelsäure, von den eichenen Fässern, in welchen er versendet wird, und wodurch er die Eigenschaft erhält, von einigen Tropfen aufgelösten Eisenvitriols blauschwarz gefällt zu werden, was bei dem nachgekünstelten Franzbranntwein durch etwas Eichenrindentinctur bewirkt wird. Es wird aber auch aus den in Gährung versetzten Weintrestern Franzbranntwein gewonnen, der indess dem ersteren an Güte nachsteht. Wird die Destillation sehr vorsichtig geleitet oder auch wiederholt, so heisst

das Destillat Sprit, *Spiritus vini Gallici fortior*, farblos, von 0,875 — 0,885 spec. Gew., oder von 75 — 70 Proc. nach Tralles, oder 70 — 65 Proc. nach Richter Weingeistgehalt. Der in Ost- und Westindien aus Zuckerrohrsaft, den Spühlwässern, Zuckerrohrabfällen, Melasse, welche in Weingährung versetzt worden, gewonnene Weingeist, der Rum, und eben so der Arrak, in Ostindien aus gemalztem Reis, oder aus dem in der Blüthenkolbe der Kokospalme, der Dattelpalme enthaltenen Zuckersaft, mit einem Zusatz von Reis und Zucker, gewonnen, finden keine medizinische Anwendung. Die bei weitem grösste Menge des Weingeistes aber wird aus den Samen der Getreidearten, Roggen, Weizen, Gerste, oder aus den Kartoffeln mit einem nothwendigen Zusatz von gemalztem Getreide gewonnen. Diese Substanzen enthalten zwar nicht den zur Weingährung nothwendigen Zucker, sondern nur hauptsächlich Stärkmehl, welches aber in Zucker übergehen kann. Damit dieses geschehe, wird in einem Theile der zur Bereitung des Weingeistes bestimmten Samenkörner der Keimungs-Prozess, das Malzen, künstlich eingeleitet, wodurch, wie bei dem natürlichen Keimen der Getreidekörner, ein bedeutender Theil des Stärkemehls in Traubenzucker verwandelt wird, und der nun hier eingeleitete Zuckergährungs-Prozess verbreitet sich dann durch die ganze zur Weingährung bestimmte Masse, so dass der schon gebildete Zucker in Weingeist, das unveränderte Stärkemehl aber nach und nach in Zucker übergeht, und Zuckergährung und Weingährung neben einander fortgehen; jede Art derjenigen Entmischungs-Prozesse, welche wir mit dem Namen der Gährung bezeichnen, schreiten nämlich, wenn sie einmal begonnen, durch die ganze Masse fort, wenn ihnen nicht Einhalt gethan wird. Bei der Bereitung des Branntweins aus Kartoffeln, welche nicht die nöthige Menge stickstoffhaltigen Pflanzenleims enthalten, damit sich hieraus das Ferment bilden könne, können nicht anders als vermittelst eines Zusatzes von gemalztem Getreide, gewöhnlich Gerstenmalz, in Weingährung versetzt werden. Der auf diese Weise gewonnene Branntwein führt gewöhnlich, wenn er auch aus Kartoffeln bereitet worden, den Namen Kornbranntwein, *Spiritus Frumenti*. In den früher ge-

bräuchlich gewesenen Destillations-Apparaten wurde er nur von der Stärke des Franzbranntweins, also von 0,940 bis 0,950 spec. Gew. gewonnen, wogegen die jetzt so wesentlich verbesserten Destillations-Apparate sogleich ein Destillat von ungefähr 72 Proc. Weingeist nach Tralles oder 65 Proc. nach Richter liefern.

Der auf die eine oder die andere Weise gewonnene Weingeist enthält, ausser andern zufälligen Substanzen, immer Wasser und Fuselöl, von welchem letzteren der gewöhnliche Branntwein den unangenehmen Geruch und Geschmack erhält. Dasselbe wird am besten durch frisch ausgeglühte und gröblich zerstossene Pflanzenkohle, mit welcher der Branntwein digerirt und dann destillirt wird, entfernt, wozu jedoch nicht selten eine wiederholte Rectification erforderlich ist. Die beste Probe, ob das Fuselöl völlig entfernt sei, besteht darin, dass man etwas Branntwein in ein Glas warmes Wasser giesst, wobei sich der kleinste Antheil an Fuselöl, der an sich nicht mehr bemerkbar ist, durch den Geruch zu erkennen giebt. Diese Probe muss jede der 3 Spiritusarten bestehen, welche die Pr. Pharmakopöe aufgenommen hat und die sich nur durch den Gehalt an Wasser unterscheiden, nämlich der rectificirte Weingeist, *Spiritus Vini rectificatus*, von 0,895 bis 0,905 spec. Gew., oder 67 — 63 Proc. nach Tralles oder 60 — 55 Proc. Richter; der höchstrectificirte Weingeist, *Spiritus Vini rectificatissimus*, von 0,835 bis 0,845 spec. Gew. oder 90 — 85 Proc. nach Tralles, oder 86 — 81 Proc. nach Richter, und der alkoholisirte Weingeist, Alkohol, *Spiritus Vini alcoholisatus*, zu welchem der höchst rectificirte Weingeist so lange mit kohlensaurem Kali geschüttelt wird, bis es nicht mehr zerfliesst, worauf $\frac{2}{3}$ abgezogen werden, von 0,810 — 820 spec. Gew. oder 96 — 93 Proc. nach Tralles, oder 94 — 90 Proc. nach Richter. Soll dem Weingeist alles Wasser entzogen werden, so kann dies nur dadurch erreicht werden, dass man ihn so lange mit frisch geschmolzenem Chlorcalcium (salzsaurer Kalkerde) behandelt, bis dieses völlig trocken bleibt, worauf man ihn noch über Chlorcalcium rectificirt, wobei die zuerst übergehende Portion besonders abgenommen wird, weil ein ein

wenig Wasser haltender Weingeist flüchtiger ist, und eher übergeht, als der völlig wasserfreie, welcher erst bei stärkerer Hitze überdestillirt. Ein solcher wasserfreier Weingeist, absoluter Alkohol, bildet eine farblose dünnflüssige Flüssigkeit von schwachem aber angenehmem Geruch, und einem scharfen brennenden Geschmack, welcher letztere bei Verdünnung mit Wasser sehr bedeutend abnimmt. Die Ursache des scharfen ätzenden Geschmacks liegt darin, dass der Alkohol sehr begierig ist, Wasser aufzunehmen, und dieses daher mit grosser Heftigkeit den belebten weichen Theilen entzieht, mit denen er in Berührung kommt, und dieses in einem solchen Grade, dass sie dadurch absterben können. Daher bewirkt absoluter Alkohol, wenn er verschluckt wird, und in den Magen gelangt, den Tod. Der absolute Alkohol von 100 Proc. hat ein spec. Gew. von 0,791. Er kocht bei + 62°R., und zieht schon während des Kochens Wasser aus der Luft an. An der Luft angezündet brennt er an seiner ganzen Oberfläche, und giebt dabei eine schwach leuchtende Flamme, die daran gehaltene grössere und kalte Gegenstände schwach berusst, was bei dem wasserhaltigen Alkohol nicht eintritt. Durch Oxydation geht er in Essigsäure über. Mit Wasser lässt er sich in allen Verhältnissen mischen. Bei diesem Vermischen des Alkohols mit Wasser entsteht Wärme, und das Volum beider Flüssigkeiten vermindert sich; wird dann noch mehr Wasser zugemischt, so wird die vorige Concentrirung wieder aufgehoben, und dies hat zu der irrigen Angabe Veranlassung gegeben, dass bei fortgesetztem Zumischen von Wasser zu Alkohol eine Ausdehnung statt finde. In dem Verhältniss des zugemischten Wassers steigt das specifische Gewicht und der Siedepunkt des Alkohols, so dass auch durch den letzteren der Alkoholgehalt gefunden werden kann. Der wasserfreie Weingeist ist $C^4H^{12}O^2 = C^4H^{10}O + \dot{H}$ (d. i. 1 At. Aether + 1 At. Wasser; vergl. 1. Th. 191) $= 2\ (C^2H^4) + 2\ \dot{H}$ (d. i. 2 At. Kohlenwasserstoff + 2 At. Wasser) = 580,625, und besteht hiernach in 100 Th. aus 52,658 Kohlenstoff, 12,896 Wasserstoff und 34,446 Sauerstoff. In der Medizin findet derselbe keine Anwendung.

D.

Wer so unglücklich und völlig verkommen wäre, um Homöopath sein zu können, dem würde es auch an dieser Stelle an jenem dürftigen Ersatze, sich jeder Untersuchung entschlagen zu können, nicht fehlen, er dürfte lediglich die überkommene Lection: Weingeist ist eine unarzneiliche Substanz, d. h. eine solche, die auf den menschlichen Organismus im gesunden oder kranken Zustande einwirkend keine Arzneisymptome zu erzeugen vermag, aufsagen. Wir indessen müssen ihn nicht bloss als Arzneisubstanz, sondern auch als schädliche Potenz in Betrachtung ziehen. Es wird sich aber dabei auch ergeben, dass jenes Dogma zu den Meisterstücken der Pfiffigkeit des Erfinders der Homöopathie gehöre.

Unter der sehr grossen Zahl diätetisch und arzneilich gebräuchlichen Substanzen gehört der Weingeist zu denjenigen wenigen, die der Organismus schlechthin nicht zu assimiliren vermag, ihm also absolut different sind. Und eben dies ist der allgemeinste Grund der doppelten Eigenschaft des Weingeistes, der medicamentösen sowohl, als ihrer weitgreifend verderblichen in diätetischer Hinsicht. Es leuchtet nämlich unmittelbar ein, dass eine Substanz von solcher differenten Stellung zum Organismus auf denselben gleichwohl einwirkend nicht verfehlen könne, ihn sofort zur heftigsten Reaction zu erregen. Sie ist also ohne Zweifel nicht nur ein sehr mächtig erregendes Mittel, sondern es gehört auch der Weingeist und die weingeistigen Mittel, da die von ihnen erregte Thätigkeit eben eine mit plötzlicher Gewalt eintretende und nur reagirende ist, zu den sehr flüchtigen und in der Nachwirkung die organischen Energien erschöpfenden Mitteln. Es ist demnach schon im Allgemeinen vollkommen einsichtlich, dass den weingeistigen Mitteln, und zwar in dem Maasse ihres concentrirten Weingeistgehalts, einerseits, eben als dem Organismus absolut differenten Substanzen, eine grosse, medicamentös gewiss sehr heilsam zu benutzende Eigenschaft beigelegt werden müsse, die sich auch aufs unzweideutigste überall da bewährt, wo es zunächst auf schnelle und mächtige Erregung ankommt, die herbeigeführte aber geschickt zu unterhalten und für den Heilungs-

prozess zu determiniren. Eben so, und aus denselben Gründen, ist's aber auch andererseits einsichtlich, wie eben diese Mittel, eben dieser Wirksamkeit wegen, im höchsten Maasse verderblich werden müssen schon bei nicht ganz geschickter arzneilicher Anwendung (durch Verflackerung gleichsam der künstlich erregten Lebensenergien), wie vielmehr noch bei diätetischem Missbrauch!

Das bisher Bemerkte ist jedoch nur die allgemeine Grundlage zur gehörigen Würdigung der weingeistigen Substanzen, sowohl als Arzneimittel, als auch als schädliche Potenzen. Es scheint uns aber wichtig, die Betrachtung mehr ins Specielle zu führen. Es ist nämlich der Weingeist nicht blos dadurch, dass er dem Organismus absolut different (schlechthin unassimilirbar) ist, ein heftig erregendes, flüchtiges, nur bei vorsichtiger und weiser Anwendung heilsames, sonst aber sehr leicht überaus verderbliches, die Lebensenergien verpuffendes Agens, sondern es beruht seine Bedeutung als schädliche Potenz noch auf mehreren andern Momenten, die freilich selbst in einander laufen.

Der Weingeist nämlich, weder assimilirbar, noch auch als solcher ins Blut, ohne unmittelbar auf's Verderblichste zu wirken (wovon wir später das Nöthige anführen werden), übertretend, übt seine nächste, heftig erregende Wirkung auf die Nerven aus, und zwar dieselben in ihrer Thätigkeit sehr beschleunigend, übereilend, und eben dadurch auch in der Nachwirkung abspannend und erschöpfend.

Die Erregung des Blut- und Muskelsystems, die ebenfalls als Wirkung des Weingeistes deutlich beobachtet wird, ist dennoch keine primäre Wirkung desselben, sondern folgt der beginnenden Nervenerregung, begleitet im graden Verhältnisse die zunehmende, und schwindet mit der erlöschenden. Dergestalt, dass als unmittelbare Nachwirkung des Weingeistes Ermattung und tiefe Erschöpfung der Nerven-, Blut- und Muskelthätigkeit unverkennbar eintritt. Will man den physiologisch exacteren Ausdruck für die eben angegebene Thatsache der Beobachtung, so wäre es wohl dieser: es beurkundet sich die Nachwirkung des Weingeistes als schädlicher Potenz durch Ermattung und Erschöpfung der sensitiven, motorischen und plastischen Nerventhätigkeiten.

Es giebt aber eine noch andere, weitgreifend verderbliche Wirkung des Weingeistes, welche als eine directe auf das Blut betrachtet werden muss. Der Weingeist nämlich, eben weil er nicht assimilirbar, d. h. durch die organische Thätigkeit nicht verändert werden kann, tritt unverändert ins Blut, und zwar, wie natürlich, zuerst in die venöse Blutströmung ein. Da aber der Weingeist seinen letzten Bestandtheilen nach fast gänzlich aus dem phlogistischen Princip besteht, so kann es nicht ausbleiben, dass er, ins Blut tretend, dasselbe stark verkohle. Nun kommt er aber zunächst zum ohnehin gekohlten Venenblute; er hypercabonisirt also dasselbe auf's Stärkste. Dieses Blut nun in die Lungen zur Decarbonisation gelangend, reizt dieselben ungemein, beschleunigst und übereilt die Athmung, aber die Entkohlung kommt dennoch nicht vollkommen zu Stande, und es kommt also mit Kohle noch be- und überladenes Blut in das Aortensystem. Solches Blut aber ist nicht geeignet, der Ernährung in quantitativer und qualitativer Hinsicht gehörig zu entsprechen, und so muss denn nothwendig die Nutrition in doppelter Beziehung sehr fehlerhaft ausfallen. In Wahrheit auch ist die Thatsache: dass Säufer schlechte Esser und Verdauer und überall schlecht genährt sind, sehr bekannt, wenn auch weniger der Grund hiervon.

Und nicht hierdurch allein übt der Weingeist einen höchst nachtheiligen Einfluss auf's Blut, und vermittelst dessen auf den ganzen plastischen Prozess aus, sondern es geschieht dies noch auf einem andern, näheren Wege. Durch Veneneinsaugung nämlich tritt er auf kurzem Wege aus dem Magen in die Leber, Milz, und wahrscheinlich auch in die Chylificationsorgane ein. Die grossen parenchymatösen Organe des Unterleibs, ihrer Natur nach sehr venöse Gebilde, die Leber überdies das phlogistischste Secret, die Galle, bereitend, werden durch den Weingeist in einen übermässig gereizten Zustand versetzt, in ihrer normalen, vegetativen Thätigkeit entschieden gestört, die Gallensecretion verderbt, und mit Einem Worte, der vorzügliche Heerd des gesammten plastischen Prozesses wird zerrüttet und zerstört. Es ist nicht nöthig, die functionellen und organischen Störungen

der grossen Unterleibsorgane hier namhaft zu machen, die bei Säufern und eben in Folge der Trunksucht beobachtet werden, denn eben sie sind, nächst dem s. g. *Delirium tremens*, das bekannteste von dem ganzen, vielverzweigten und dermalen so verbreiteten Uebel. Mir ist's sehr wahrscheinlich, dass die grosse Irrascibilität der Berauschten und Betrunkenen (die bekanntlich in dem Maasse leichter und heftiger entsteht, je stärker der Weingeistgehalt des missbrauchten Getränkes ist) vorzüglich, wenn nicht lediglich durch die heftige Reizung der Leber durch den Weingeist erzeugt werde. Bedenkt man aber, dass eben diese Zornmüthigkeit der Trunksüchtigen die Wurzel ihrer moralischen Verderbtheit ist, die sie immer tiefer und tiefer fallen und sie immer mehr aus jedem innern Verbande wahrhaft menschlicher und sittlicher Verhältnisse ausscheiden lässt, so wird man dieses hier angedeutete ätiologische Moment einer weitern Verfolgung in der Betrachtung nicht unwerth finden können. Es wird ferner auch bei näherer wissenschaftlicher Erwägung dieses Moments nicht entgehen können, dass in ihm der hauptsächliche Grund der hydropischen Leiden alter Säufer (die übrigens zum Unglück und zur grösseren Schmach noch den Jahren nach wenig alt sein dürfen) enthalten sei, wie ja bekanntlich dynamische und organische Zerrüttungen der Leber mehr als die irgend eines andern Organs zur Bildung der Wassersucht den Grund hergeben.

Will man einen wissenschaftlich schärferen Ausdruck für das eben mehr in genetischer Art bezeichnete ätiologisch-pathologische Verhältniss, so könnte es vielleicht folgender sein: der Weingeist, als eine höchst phlogistische, flüchtige und heftige Substanz, durch Veneneinsaugung auf dem kürzesten Wege aus dem Magen zu den grossen, vegetativen und sehr venösen, drüsigen Gebilde des Unterleibes, vorzüglich aber zur Leber und Milz gebracht, versetzt sie zuvörderst in einen überaus gereizten, hypercarbonisirten, zur Vollziehung ihrer eigentlichen Function unfähigen Zustand, und dauernd und immer verstärkt einwirkend, endlich in einen so verkohlten, dass diese wichtigen Organe gleichsam nur noch als ausgebrannte Vul-

cane im Organismus existiren, eben dann aber dieser selbst nicht mehr existiren kann.

Nur die Hauptmomente des Weingeistes als schädlicher Potenz sind wir hier hervorzuheben und zur deutlichen Einsicht zu bringen bemüht gewesen, ohne uns auf die Aufzählung anderer, minder wichtiger, an sich aber keineswegs gleichgültiger, oder auch nur auf eine specielle Auseinanderlegung jener selbst uns einzulassen. Ohne beides muss wohl, hoffe ich, die Wichtigkeit und Wahrheit des Vorgetragenen einleuchten und zur ernsten Erwägung des Gegenstandes selbst einladen. Zweierlei aber wirft sich uns zur Betrachtung selbst in den Weg, beides wenig erfreulicher, sondern wohl, wenn auch in verschiedenem Grade, trauriger Art, von denen jedoch das eine sogar, wenn man sonst dazu aufgelegt wäre, einen heiteren Ausdruck gestatten möchte, das andere aber von keinem, dem Menschenwohl zum reinen und beharrlichen Interesse geworden ist, ohne tiefes Schmerzgefühl berührt werden kann, ohne dass man gleichwohl den Blick davon abwenden könnte, oder dürfte.

Das erste ist dies: eben von der Substanz, deren weit- und tiefgreifende Schädlichkeit wir im Obigen angegeben, von dem Weingeiste, behauptet die Homöopathie: er wirke nicht arzneilich, oder mit andern Worten: er sei in seiner Wirkung auf den menschlichen Organismus arzneilich indifferent. Nun darf aber nicht vergessen werden, dass eine solche Behauptung, als eine der Homöopathie eigenthümliche, eine völlig andere Bedeutung hat, als wenn sie aus der rationellen ärztlichen Schule herkäme. Denn der Homöopathie ist ja das, und nur das eine Arznei, das auf den gesunden Organismus einwirkend, Störungen (Arzneisymptome) erzeugt, ihr mithin ist alles, was schädliche Potenz sein kann, und eben deshalb, weil und in wie weit es dies sein kann, Arznei. Und der Weingeist nicht? Bei der bekannten Stärke indessen der Homöopathie in der Ablehnung und Zurückweisung aller Gründe der Vernunft und der ihr eben so widerwärtigen Thatsachen der Beobachtung (die sie nicht etwa selbst geschmiedet) kann es wohl wenig auffallen, sie diese, die Bejahung schon in sich tragende Frage beständig

und bestimmt verneinen zu hören. Auch sind wir weit entfernt dieserhalb, oder überall mit ihr zu rechten. Steht einmal etwas so sehr ausser allem Bereiche der Vernunft, wie eben die Homöopathie, so darf es auch nicht weiter mit vernünftigen Gründen, und überhaupt nicht angegriffen werden, wenigstens nicht von denjenigen, die es sich selbst und der Wissenschaft gelobt haben, sich keiner andern Waffen zu bedienen, als welche verständiges Nachdenken über sorgfältig erhobene Thatsachen der Beobachtung, und überall ein vernünftig geregeltes, wissenschaftliches Verfahren gestattet und gebietet.

Und wie wir nicht mit der Homöopathie rechten, so auch nicht mit den Homöopathen. Warum sollte man es ihnen, nachdem sie einmal jene Lehre angenommen haben, nicht sogar als einen Vorzug der Consequenz und als eine vollendete praktische Anwendung der Grundlehre anrechnen, dass sie selbst von der Vernunft nur homöopathische Gaben gebrauchen und zu diesen grausamen Versuchen sich selbst herzugeben Selbstverleugnung genug haben? Doch, wir wissen es ja übrigens auch näher, was zu der haltungslosen Behauptung der Homöopathie über die nicht arzneiliche Eigenschaft des Weingeistes die Veranlassung, ja die nöthigende Bestimmung hergegeben hat. Vor Allem kam es ihr darauf an, sich ihre glänzendste, lockende Scheinseite, die höchste Einfachheit, wohl zu erhalten; daher musste es zum Gesetz erhoben werden: nie mehr als ein Medicament gleichzeitig zur Einwirkung zu bringen, und dieses Gesetz musste unter allen Umständen unverbrüchlich gehalten werden. Nun aber ereignete es sich, dass zur Bereitung schon der homöopathischen Arzneien, namentlich aber der Tincturen, Weingeist nicht entbehrt werden konnte, wäre dieser arzneilich wirksam, so wäre ja Gefahr für jenes Gesetz, oder vielmehr: es wäre ganz und gar darum geschehen, und hiermit zugleich der Glanzpunkt der Homöopathie verdunkelt und verschwunden. Solchem Unglück vorzubeugen bedurfte es jedoch nur einer Kleinigkeit, eines zweiten homöopathischen Gesetzes, dieses: Weingeist wirkt nicht arzneilich. Widerspruch der Gesetze unter einander wird sonst überall als ein zureichender Beweis der Täuschung (innern Aufhebung) über die Gesetzlichkeit eben

dieser Gesetze betrachtet. Empfindlichkeit aber für Widerspruch ist eine Eigenschaft wachsamer Vernünftigkeit, die zu pflegen sie als eine solche Pflicht erachtet, durch welche sie sich selbst am meisten ehrt und erhält. In der Homöopathie wäre sie eine Alles zu Grunde richtende Schwachheit; auch hat sie sich deshalb von ihr nie anfechten lassen. Solcherlei benannte und ächtete sie als eitel metaphysische Grübelei. Ist es nicht genug, dass jedes Gesetz, wie sie es eben fertig gemacht, „ein ewiges Naturgesetz" war? und war es denn nicht ein solches, da sie selbst es ja so genannt? Uebrigens wissen es auch die Homöopathen, wenigstens der grösste Theil derselben, vor Allem aber ihr Haupt, sehr wohl, wie die Sachen sich verhalten, und welch ein Spiel sie selbst, wie fanatisch sie sich auch stellen, oder durch Anstrengung geworden sein mögen, spielen. Auch ist's in der That nicht die Homöopathie, noch sind es die Homöopathen, gegen die, oder zu und mit welchen wir sprechen; sie selbst sind mit sich, und wir mit ihnen fertig für immer. Nur wegen der kritischen Schwachheit vieler Gegner der Homöopathie, durch welche sie viel Wesentliches übersehen und nur gegen relativ Zufälliges ihren Kampf richten, schien es nicht überflüssig, auf diesen, noch wenig beachteten Punkt der Homöopathie aufmerksam zu machen.

Das zweite, ungleich wichtigere und traurigere Moment aber ist die Trinksucht. Es hat nicht an warnenden Stimmen gefehlt, und die Grösse des Uebels wird auch keineswegs völlig verkannt, wiewohl gewiss nicht hinreichend, und noch viel weniger allgemein erkannt. Vieles vereinigt sich, ja scheint sich recht verschworen zu haben, um das Uebel täglich grösser, untergrabender und unheilbarer zu machen. Einerseits ist's die grösste Menschenzahl, die arbeitende Volksclasse in den Städten und die Feldarbeiter auf dem Lande, beide ohnehin schon die eigentlichen Lastträger des ganzen Culturzustandes bildend, die der Trunksucht sich ergiebt, und dadurch immer mehr zur Arbeit, ihr einziges Glück, wie ihre einzige moralische Schutzwehr, untüchtig und ungeneigt wird, und wiederum, jemehr dies geschieht, destomehr wird sie zur Trinksucht geneigt, ja, aus tiefster physischer und moralischer Noth, als zum letzten Hilfs-, wenigstens Zerstreuungsmittel, hingetrieben. Und anderer-

seits ist fast überall die Bereitung und der Absatz des Branntweins Gegenstand der ausgebreitetsten Industrie geworden. Wolle und Branntwein sind die Losungsworte der Industrie —; aber: „viel Geschrei und wenig Wolle! sprach der Teufel, als er die Schaafe schur.“ Die Fabrication und Consumtion des Branntweins hat sich im Laufe weniger Jahrzehnte so sehr verstärkt, der Preis desselben sich aber so sehr vermindert und seine Unentbehrlichkeit sich in einem so progressiven Maasse gesteigert, dass ein Zustand daraus hervorgegangen scheint, dessen Verderblichkeit und Unverbesserlichkeit sich das Gleichgewicht halten. Die Industrie muss der Gewerbefreiheit wegen unbeschränkt, und das Laster der moralischen Freiheit willen seinem Zuge überlassen bleiben. Müssen, wie übrigens wohlgesinnte Männer und mit einem gewissen sittlichen Eifer behaupten, Bordelle zum Schutz der Keuschheit errichtet werden, warum sollte nicht die Branntweinfüllerei wenigstens geduldet werden — zur Uebung in der Tugend der Selbstaufopferung!

Niemand indessen, der mit Ernst das sachliche Verhältniss prüfend erwägt, kann es in Abrede stellen, dass bei ungehemmtem Fortgange desselben (der natürlich eine Steigerung sein muss, da hier ganz die physikalischen Gesetze des Fallens nicht unterstützter, d. h. bloss durch die Atmosphäre unterstützter Körper — und ist nicht die Stütze jener Unglücklichen eine bloss luftige! — in Anwendung kommen) sich schon nach abermaligen wenigen Jahrzehnten eine Versunkenheit in physischer und moralischer Hinsicht herausstellen müsste, die, wenn sie auch jetzt noch in ihrer ganzen Grösse und Furchtbarkeit nicht recht vorstellbar ist, dennoch dermalen schon hinreichend gefasst werden kann, um mit bangem Entsetzen zu erfüllen.

Was aber — fragt man — soll geschehen? wodurch kann geholfen, das Uebel wenigstens vermindert werden? Nichts zuvörderst kann in dieser Beziehung, unserer innigsten Ueberzeugung und dem Zeugnisse der Erfahrung nach, weniger zum Ziele führen, oder ihm auch nur annähern, als wenn man es recht gründlich, oder von der höchsten Höhe her anfangen will. Die mit unverständigem Eifer überfüllten Zionswächter der s. g.

evangelischen Zeitung und die diesen Aehnlichen werden gewiss weder hierin, noch in irgend wo etwas ändern, wie laut sie es auch ausrufen mögen, dass alles Unglück und alle Verderbniss einzig darin wurzeln, dass die Orthodoxie des siebenzehnten Jahrhunderts verlassen worden, dass man sich Deutung von Mysterien gestatte, dass man sogar Werth auf Vernunft zu legen sich herausgenommen habe. Wir unternehmen es gewiss nicht mit Theologen solcher Art in eine Discussion einzugehen, wir preisen uns vielmehr glücklich, dergleichen als etwas von unserm Amte weit Abliegendes betrachten und vermeiden zu dürfen. Gewiss ist's uns, dass wahre Herzensfrömmigkeit der Boden ist, auf welchem alle Tugenden fröhlich gedeihen, und dass es eben diese Frömmigkeit sei, welche das Christenthum lehrt, fordert, gebietet, aber in keiner dogmatischen Essenz darreicht, noch weniger aufnöthigt. Und gewiss, es lässt sich in das neunzehnte Jahrhundert eben so wenig die Dogmatik des siebenzehnten hineinbringen, als es jetzt nicht möglich ist, unsern heutigen Culturzustand, sammt der Verderbniss der Gegenwart, bis auf's zerrüttende Branntweintrinken herab, in das siebenzehnte Jahrhundert zurück zu schieben. Ob schlichte und menschlich wohlgesinnte Volkslehrer eben durch Lehre und Ermahnung viel gegen das hier in Rede stehende Uebel würden ausrichten können, kann bezweifelt werden, aber weder ganz geleugnet, noch die Versuche dazu wenig gewünscht.

Wo aber gewiss, wenn auch nicht schleunige Hülfe, doch wenigstens einige Abhülfe und nach und nach mehr, bis zur wirklichen Hilfe gefunden werden könnte, das ist d e r S t a a t. Kann nicht geleugnet werden, dass die Trunksucht ein Laster, und zwar nicht bloss ein solches ist, das bloss dem unsichtbaren moralischen Forum zur Beurtheilung und Bestrafung anheimfällt, sondern ein solches eben, das, öffentliches Aergerniss gebend, und auf's Verderblichste auf alle gesellige, bürgerliche, durch die Gesetze bestimmte und von ihnen zu bewachende Verhältnisse wirkend, nothwendig zur Kategorie derjenigen gehört, die zu verhindern im Zwecke und in der Pflicht des Staates enthalten ist, da sie eben die Sicherheit und Wohlfahrt des Staates hindern —: kann, sag' ich, dies nicht geleugnet werden (und schwerlich dürfte in diesen Prämissen

irgend etwas mit Grund bestritten werden können), so steht auch gewiss dem Staate nicht bloss die Strafbefugniss, sondern die Strafpflicht dieser Laster zu.

Nun aber verhalten sich unsere Gesetze und ihre Vollziehung fast in entgegengesetzter Art. Nicht zwar, dass etwa der Trinksucht und der Trunkenheit Belohnungen zuerkannt würden, aber in der That dennoch Prärogative. Vergehungen und Verbrechen nämlich, die in der Trunkenheit, oder in einem durch Trunksucht entstandenen zerrütteten Zustande begangen worden sind, werden vom Gesetze als minder straffällig betrachtet und auch weniger geahnt. Es liegt auch in diesen Verhältnissen die ganze Verkehrtheit des lange zwar schon bestehenden, aber in neuerer Zeit doch mit eigenthümlicher Verschrobenheit und Verzerrung aller reinen Begriffe ausgebildeten Theorie über die Zurechnungsfähigkeit. Wir lassen uns natürlich hier in keine Erörterung dieser Lehre ein, es genügt vielmehr an jenen jedenfalls unbestreitbaren Satz: *nemo repente fit turpissimus*, zu erinnern, und es kommt daher für die innere moralische, wie für die äusserliche, bürgerliche Gesetzgebung Alles darauf an: mit der Verhinderung und Bestrafung (= Ausgleichung) der Vergehungen da und in solcher Art anzufangen, wo und wie der Zweck des Gesetzes erfüllt werden kann. Für die höchsten Verbrechen aber giebt es keine vollkommene Ausgleichung mehr durch das Gesetz, da es in seiner völligsten Ablösung von dem Gesetze, von diesem nicht mehr erreicht, noch weniger compensirt werden kann. Jedes grosse Verbrechen daher ist gewissermassen eine Demüthigung für das Gesetz, da jenes als ein thatsächlicher Beweis eintritt, wie wenig dies schlechthin zureichend sei. Eben deshalb erweise es seine Kraft und bewahre seine Heiligkeit, wo es das zureichende Vermögen hat.

Diesen ohne Zweifel wohlbegründeten, nicht anfechtbaren und sehr wohl in That zu verwandelnden Grundsatz auf den hier in Rede stehenden Gegenstand angewendet, muss wohl zu der Ueberzeugung führen, dass dem Staate das Recht und das Vermögen, und eben deshalb die vollkommene, unabweisbare Pflicht obliegt, die Trink-

sucht und die Trunkenheit als entschiedene, die bürgerliche Wohlfahrt verletzende Laster nachdrücklich zu bestrafen. Geschähe dies wirklich, und zwar, wie sich von selbst versteht, beharrlich, ausnahmlos und auf fühlbare Weise (ein sehr grosser Theil der Menschen schämt sich weit weniger der Vergehungen, als ihrer Strafen, sucht also weit mehr diesen auszuweichen, als jene zu vermeiden), so würde bald wenigstens eine grosse Verminderung jenes furchtbaren, in Rede stehenden Uebels durch den Staat selbst herbeigeführt sein, ohne dass er das Odium, der Industrie irgend eine Fessel anzulegen, sich aufgebürdet, oder andererseits sich durch keinen vergeblichen Aufruf zur Hülfe compromittirt zu haben. Denn am Ende sollte man es doch bekennen, wie wenig dadurch auch ein Loblied auf den allgemeinen religiösen und moralischen Zustand angestimmt sein mag, dass an jedem einzelnen Tage durch die Polizei, und überhaupt durch die Macht des äusseren, theils schreckenden, theils auch sich vollziehenden Gesetzes, mehr Verbrechen und Unthaten aller Art verhütet werden, als durch alle höhere Bildungsanstalten, und die Kirche selbst an deren Spitze, in einem ganzen Jahre. Wollte Gott! es stände anders; da aber dem in Wahrheit nicht so ist, so benutze man doch nur die vorhandenen, wirksamen Mittel zum Guten, und wären diese selbst auch nur vorbereitende, nur Mittel zum Mittel, und gebe dagegen endlich die Illusionen auf, eben damit die gute Absicht, aus der sie allerdings herstammen, in Erfüllung gehen könne.

Ist's aber nicht eine höchst wunderliche und dazu noch völlig nutzlose Abschweifung, Erörterungen der vorstehenden Art in irgend einen Winkel eines Handwörterbuches der Arzneimittellehre, das höchstens jungen Aerzten, aber keinem Staatsmanne, keinem Gesetzgeber zu Gesichte kommt, einzuklemmen? Wir stellen das Urtheil hierüber Jedem willig anheim, wollen aber nicht unterlassen, durch Angabe unserer Bestimmungen dazu wenigstens den Verdacht eitel zufälliger Herzensergiessungen von uns abzuwenden.

Unsere Stimme richtet sich allerdings zuvörderst nur an die Aerzte, und zwar an die jüngere Generation derselben, weil es uns Ueberzeugung ist, dass die Aerzte vorzüglich ge-

eignet sind, die Grösse und den Umfang des in Rede stehenden, immer mehr sich ausbreitenden Uebels vollkommen zu ermessen, und darum auch vorzüglich — berufen nicht nur, sondern sittlich verpflichtet, es seiner wahren Natur nach darzustellen. Sie daher, die täglich die zerstörenden Folgen dieses Lasters zu beobachten die traurige Gelegenheit haben, sie, deren Beistand aufgerufen wird gegen die natürliche, unabwendbare Rache, die das Verderbliche über seinen Thäter mit naturgesetzlicher Nothwendigkeit bringt, sie eben, die hier so oft Sorge und Mühe nutzlos verwenden, sie müssen vor Allem in's Interesse gezogen werden, damit sie, allen den Einfluss aufbietend, denen ihnen ihre respective Wirksamkeit gewährt, vereint dahin wirken, dass unendlichem Uebel vorgebeugt werde durch menschliches Gesetz und seine Vollziehung, das, sich selbst überlassen, oder einer unwirksamen Instanz zur Verbesserung übergebend, der gerechtesten, aber auch zerstörendsten Ahnung der Natur verfällt.

In der That sind es bisher auch nur Aerzte gewesen, die ihre Stimme zur Bezeichnung, Verkündigung dieses in die Masse der Menschen immer mehr eindringenden Verderbens erhoben und die Nothwendigkeit einer Abhülfe gezeigt haben. Hufeland besonders war es, der, wie immer, durch die edelsten Motive bestimmt, in der neuern Zeit diesen Gegenstand mit Wärme und Wahrheit vorgetragen hat. Was aber sollte eine an sich und in wissenschaftlicher Beziehung sehr ehrwürdige, nach aussen hin aber überall, vorzüglich aber bei uns völlig einflusslose Akademie der Wissenschaften, an die er sich zunächst gewendet, mit seiner nur zu gerechten Klage beginnen? Die Akademiker haben die Sache gewiss als richtig anerkannt, wohl auch schon früher; ändern aber konnten sie sie nicht. Aber Hufeland selbst hat, ausser der herzlich wohlgemeinten Ermahnung, von jenem Laster zu lassen, deren die Akademiker ebenfalls nicht bedurften, keinen eigentlichen Vorschlag zur Abwendung oder Verminderung des Uebels gemacht. Es scheint uns indessen nicht zweifelhaft, dass durch ein gemeinsames Andringen der Aerzte man die Staatsgewalten endlich dazu vermögen müsste, mit den ihnen, und nur ihnen zu Gebote stehenden wirksamen Mitteln zur wirklichen Abhülfe einzuschreiten.

Die Stimme des Einzelnen, was sie auch verkündigen möge, kann überhört werden, und wird es meistens; die Stimme Vieler aber muss vernommen werden und Gewährung endlich erfolgen. Es liegt hierin für die gesetzgebenden und gesetzvollziehenden Staatsgewalten so wenig ein Vorwurf, dass dies vielmehr ihr natürlicher Gang ist: sie folgen (auch der Zeit nach) dem, was sich mit Entschiedenheit als Bedürfniss herausstellt. Das entgegengesetzte Verfahren würde den Zweck nicht nur verfehlen, sondern dem Gesetze selbst den ihm widersprechenden Charakter des Zufälligen geben, und die Ausführung — wenn sie überall dann möglich wäre — als Willkühr und Härte empfinden lassen.

Von einer arzneilichen Anwendung des Weingeistes zum innerlichen Gebrauch ist dermalen, mit Recht, unter Aerzten nicht mehr die Rede; in der spirituösen Zeit des offenen Brownianismus gehörte er zu den häufig und stark angewandten Mitteln; Weikard, J. Frank, Horn u. A. wandten ihn damals, mit Wasser verdünnt, Zucker versüsst und etwas Schleimigem versetzt bei denjenigen Krankheitszuständen an (und zwar zum Getränke), die sie typhös genannt (wie typhös aber jene Zeit gewesen, kann allerdings Erstaunen erregen!), und überall bei fieberhaften Krankheiten mit dem Charakter der indirecten Asthenie, wie man sich damals auszudrücken pflegte. Wir wollen es keineswegs in Abrede stellen, dass eine heilsame innerliche Anwendung des Weingeistes unter Umständen möglich und selbst rathsam sein könne, doch können dies nur seltene Umstände und besonders äusserst beengende äussere Verhältnisse sein, welche die Anwendung eines für denselben Zweck geeigneteren Mittels nicht gestatten. Von solchen Ausnahmen aber zu sprechen, ist hier um so weniger der Ort, jemehr sie selbst von dem, was Regel ist, entfernt sind. Eben so wenig kann hier von den seltenen, jedoch vorkommenden Fällen die Rede sein, in welchen selbst ein mässiger diätetischer Gebrauch des Branntweins gestattet werden kann, ja wohl gestattet werden muss.

Sehr häufig dagegen und mit Nutzen wird der Weingeist äusserlich angewendet, theils rein, theils in mannigfacher Verbindung mit andern arzneilichen Potenzen. Es geschieht

dies vornehmlich in denjenigen Fällen, in welchen man eine örtliche und mächtig aufregende Wirkung schnell erzeugen will, und zwar für die mannigfachsten besonderen Heilzwecke, theils nämlich um Blutungen aus aufgelockerten und im Zustande der Torpidität sich befindenden Gebilden zu stillen, z. B. aus dem Uterus, aus schwammigen Gewächsen u. s. w., theils um in torpid erschlafften Schleimhäuten wieder einige Erregung (Crispation) zu erwecken, so z. B. in Gurgelwassern nach chronischen Anginen und bei *Blenorrhoea faucium*, beim *fluor albus inveteratus torpidus* u. s. w.; theils um die motorischen Nerven und erschlafften Muskeln zur Thätigkeit zu erregen, so z. B. bei subparalytischen Zuständen äusserer Theile; oder um die Resorbtion zu beleben, z. B. bei kalten Geschwülsten. In diesen, und vielen andern, mehr oder minder ähnlichen Fällen werden Waschungen, Einreibungen, Umschläge von Weingeist häufig gebraucht. Es ist aber in dieser Beziehung keine weitere Erörterung, weder der specielleren Indication, noch auch der Form und Gabe in der Anwendung an dieser Stelle nöthig.

Am häufigsten wird der *Spiritus frumenti*, seltner der *Spiritus vini Gallici* äusserlich angewendet.

Spiritus muriatico-aethereus. (*Spiritus Salis dulcis.*) Salzätherweingeist. (Versüsster Salzgeist.)

Eine Verfahrungsweise zur Darstellung eines versüssten Salzgeistes wurde zuerst im 15ten Jahrhundert von Basilius Valentinus angegeben, welche darin bestand, dass Weingeist über Salzsäure abgezogen wurde. Obgleich in den spätern Zeiten vielfach abgeändert, dass nämlich Spiessglanzbutter, Arsenikbutter mit Weingeist destillirt, oder dass aus Kochsalz durch Vitriolöl gasförmig entwickelte Salzsäure in Alkohol geleitet wurde, blieb doch das Prinzip der Bereitungsweise dasselbe, und das gewonnene Präparat musste, wie weiter unten

gezeigt werden soll, wesentlich verschieden sein von demjenigen der neueren Zeit. Nachdem nämlich 1774 Scheele durch Destillation der Salzsäure mit Braunstein die dephlogisticirte Salzsäure entdeckt hatte, betrat man diesen neuen Weg zur Darstellung eines versüssten Salzgeistes, indem man entweder den Weingeist über ein Gemisch aus Salzsäure und Braunstein, oder aus Kochsalz, Braunstein und Schwefelsäure abdestillirte. Dieses letztere Verfahren ist nun auch das jetzt noch befolgte.

Nach Vorschrift der Preuss. Pharmacopöe werden 16 Unz. Kochsalz mit 6 Unzen Braunstein gemengt, und in einer Retorte mit 12 Unzen Schwefelsäure, die vorher mit 48 Unzen höchst rectificirten Weingeistes vorsichtig vermischt worden sind, übergossen, worauf man 36 Unzen abdestillirt. Das Destillat wird, um die mitüberdestillirte freie Salzsäure zu entfernen, über 1 Unze gebrannte Magnesia rectificirt, und in gut verstopften Gläsern aufbewahrt.

Dass, wenn Kochsalz, Braunstein und Schwefelsäure zur gegenseitigen Einwirkung gelangen, Chlor frei werden müsse, ist bei *Chlorum* (2. Th. 1. Abth. S. 184) erörtert worden. Es ist also auch bei Befolgung obiger Vorschrift Chlor frei, und dieses wirkt auf die Elemente des Alkohols auf die Weise, dass aus denselben diejenige Verbindung des Kohlenstoffs mit Wasserstoff gebildet wird, welche ölbildendes Gas genannt worden ist (vergl. *Carbo* 1. Th. S. 751), weil sie mit dem Chlor eine ätherartige Flüssigkeit von öliger Consistenz darstellt, den Chloräther. Zugleich wird aber auch Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) gebildet, weil das Chlor ein grosses Bestreben hat, sich mit Wasserstoff zu verbinden, so dass dieser allen organischen Substanzen von dem auf sie einwirkenden Chlor entzogen wird, und Salzsäure entsteht. Nach der stöchiometrischen Zusammensetzung des wasserfreien Weingeistes (Siehe *Spiritus*) $C^4H^{12}O^2$, die wir auch als $2\,(C^2H^4) + 2\,\dot{\text{H}}$, d. h. als 2 At. Kohlenwasserstoff mit 2 At. Wasser, betrachten können, könnte man sich vorstellen, dass die Einwirkung des Chlors auf die Elemente des Weingeistes darin bestehe, dass es die 2 At. Kohlenwasserstoff ausscheide, um damit 2 At. Chloräther, 2 $(C^2H^4 + \text{Cl})$ darzustellen, so dass nur 2 At. Wasser ausgeschieden würden, welche sich dem neuen Aether beimischen.

Es ist indessen der Hergang nicht so einfach, vielmehr entzieht das Chlor selbst dem Sauerstoff einen Theil des mit demselben im Wasser verbundenen Wasserstoffs, um damit, wie oben erwähnt, Chlorwasserstoffsäure zu bilden, wodurch aber die Verwandtschaft des Sauerstoffs zum Kohlenstoff und Wasserstoff im Weingeist nicht ganz überwunden werden kann, in welchem Falle dieser gasförmig entweichen müsste, was nicht geschieht. Sauerstoff, Kohlenstoff und Wasserstoff vereinigen sich vielmehr zu der sauerstoffreicheren Essigsäure, die wieder mit einem andern Theile des Weingeistes Essignaphtha bildet, welche mit dem Chloräther zugleich überdestillirt. In welchen Verhältnissen aber diese neuen Gebilde entstehen, ist noch nicht ermittelt, so dass der ganze Prozess sich noch nicht stöchiometrisch auseinandersetzen und berechnen lässt.

Den reinen Chloräther erhält man nach Liebig, wenn man Alkohol in der Kälte mit Chlor sättigt, die Flüssigkeit mit einem gleichen Volum Wasser verdünnt, und ohne die niederfallenden Oeltropfen abzuscheiden, über Braunstein rectificirt, wobei das Gemisch sich so stark erhitzen kann, dass es sich entzündet und die Retorte zertrümmert; es muss daher durch Zugiessen von kaltem Wasser von Zeit zu Zeit abgekühlt werden. Zuerst geht eine Flüssigkeit über, die so viel Essignaphtha enthält, dass sie mittelst Chlorcalcium abgeschieden werden kann. Dann destillirt der schwere Chloräther über, und am Ende der Operation erscheinen im Gewölbe der Retorte Krystalle von festem Chlorkohlenstoff. Der schwere Chloräther hat nach Liebig ein spec. Gew. von 1,227 bei + 14,4°R.; er siedet erst bei + 89,6°R. Sein Geschmack ist brennend, durchdringend, kampherartig. In Weingeist ist er leicht auflöslich. Er ist mit der durch unmittelbare Vereinigung des Kohlenwasserstoffgases und des Chlorgases gebildeten öligen Flüssigkeit von gleicher Zusammensetzung, nämlich $C^2H^4 + \bar{Cl}$ $= 620,484$, und besteht hiernach in 100 Th. aus 24,638 Kohlenstoff, 4,023 Wasserstoff und 71,339 Chlor. Vergleichen wir hiermit die Zusammensetzung des Aethers, $2\ C^2H^4 + \dot{\bar{H}}$, (Vergl. Aether 1. Th. S. 191), so ist eine Analogie zwischen beiden nicht zu verkennen; nehmen nämlich 2 At. Kohlenwasserstoff, $2\ C^2H^4$, 1 At. Wasser, $\dot{\bar{H}}$, auf, so entsteht 1 At.

Aether, verbinden sich aber die 2 At. Kohlenwasserstoff mit 2 Doppel-At. Chlor, 2 Ꞓl, so entstehen 2 At. Chloräther, $2 (C^2H^4) + 2$ Ꞓl.

Aus dieser Auseinandersetzung ergiebt es sich von selbst, dass das officinelle Präparat, der *Spiritus muriatico-aethereus*, eine Auflösung des Chloräthers in Weingeist ist. Das aus dem Chlornatrium, dem Kochsalz, durch Schwefelsäure und Braunstein entwickelte Chlor wirkt auf den Alkohol zersetzend ein; der hieraus hervorgehende Chloräther destillirt, nebst einer kleinen Menge Essignaphtha, zugleich mit den Dämpfen des unzersetzt gebliebenen Weingeistes über, in denen er sich auflöst, und diese Auflösung ist das verlangte Präparat. Da aber ein Theil des angewandten Weingeistes zur Bildung des Aethers und der andern Producte verwandt worden ist, so kann auch nicht die ganze Menge des aufgegossenen Weingeistes wieder erhalten werden, und hierdurch rechtfertigt sich die Vorschrift, dass von 48 Unzen Alkohol nur 36 Unzen abdestillirt werden sollen. Da ferner unter den Producten immer Chlorwasserstoffsäure auftritt, diese aber in der Destillationswärme flüchtig ist, so wird das Destillat immer diese Säure enthalten, welche daher durch Rectification über Magnesia, wobei nicht flüchtige salzsaure Magnesia (Chlormagnesium) gebildet wird, entfernt werden muss.

Der so gereinigte Salzätherweingeist ist eine vollkommen klare, farblose und leichtflüssige Flüssigkeit von einem eigenthümlichen durchdringenden Geruch und einem süsslich gewürzhaften Geschmack. Spec. Gew. 0,835 — 0,845. Er darf nicht Lackmuspapier röthen, auch nicht durch salpetersaure Silbersolution getrübt werden, was Salzsäure anzeigen würde. Zündet man ihn aber an, und lässt ihn eine Weile brennen, so wird jetzt der Rückstand durch Silbersolution getrübt, weil nun Salzsäure gebildet worden ist. Wenn kohlensaure Kalilösung eine Trübung erzeugen sollte, so würde dies auf mitübergerissenes Manganchlorür (aus dem Braunstein) deuten. Trocknes kohlensaures Kali muss darin nicht feucht werden, oder gar zerfliessen. In der Hitze muss er sich völlig ohne Rückstand verflüchtigen. Mit 3 — 4 Theilen Wasser gemischt, muss er sich trüben, und etwas Chloräther fallen lassen.

Wenn nach der ursprünglich befolgten Methode Alkohol mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) destillirt wird, so erfolgt zwar, jedoch schwieriger, ganz dieselbe Zersetzung des Alkohols $C^4H^{12}O^2$ in 2 C^2H^4 + 2 $\dot{H}$, und die beiden ausgeschiedenen Atome Kohlenwasserstoff, 2 C^2H^4, bilden, indem sie 1 At. Chlorwasserstoffsäure aufnehmen, 1 At. leichten Salzsäureäther, 2 C^2H^4 + $\text{Cl}\,H$, in welcher Verbindung die Salzsäure durch den Kohlenwasserstoff eben so völlig neutralisirt ist, wie die Essigsäure in dem Essigäther, die salpetrichte Säure in dem Salpeteräther u. s. w. Der leichte Salzäther ist eine sehr flüchtige Flüssigkeit von 0,774 spec. Gew. bei + 4°R. Er hat einen starken, durchdringenden, etwas knoblauchartigen Geruch, und ähnlichen, starken, nicht unangenehmen, etwas süsslichen Geschmack. Er besteht aus 43,866 Kohlenwasserstoff und 56,134 Chlorwasserstoffsäure. Er findet jetzt keine medizinische Anwendung mehr, weder für sich, noch in der geistigen Auflösung. D.

Die chemische Constitution des Salzätherweingeistes könnte zur Vermuthung einer eigenthümlichen pharmakodynamischen Wirkung desselben führen, der vielleicht noch mehr Wahrscheinlichkeit und innere Haltung aus dem, was die ärztliche Erfahrung über das Chlor und mehrere Präparate aus demselben gelehrt hat, (Vergl. *Acidum muriaticum, Chlorum* u. A.) verliehen werden könnte. Diesen Vermuthungen indessen hier nachzugehen, können wir um so weniger für unsere Aufgabe halten, da die verhältnissmässig sehr geringe Summe irgend verlässlicher ärztlicher Beobachtungen über das in Rede stehende Medicament kein geeignetes Prüfungsmittel zur Beurtheilung auch der wahrscheinlichsten Vermuthung hergeben könnte. Dazu noch kommt, dass uns selbst jede Erfahrung über dieses Mittel aus eigener Beobachtung abgeht.

Es ist unter Pharmakologen öfter die Meinung aufgestellt, andererseits aber auch bestritten worden, dass der chemische Habitus des in Rede stehenden Mittels zu dem Schlusse berechtige: es werde mehr in seiner arzneilichen Wirkung den ätherischen Oelen, als den Aetherarten entsprechen. Man kann an einer Behauptung solcher Art nichts merkwürdiger finden, als dass man sie einer Wider-

legung werth geachtet hat, eben deshalb aber kann auch auf diese keiner gesetzt werden, selbst wenn sie wissenschaftlich besser ausgestattet wäre, als sie es in der That ist; so beruht das Hauptmoment der Gegenrede, dass die älteren Aerzte selbst das s. g. Weinöl (*oleum vini*) medicamentös mehr den Aetherarten, namentlich dem Salpeteräthergeist, als den ätherischen Oelen nahestehend betrachtet und angewendet haben. Das Müssige und Nichtige dieser ganzen Controverse aber lässt sich vollkommen schon daran erkennen, dass ein Vergleich irgend einer Gruppe von Mitteln mit den ätherischen Oelen, jedes wahren *tertii comparationis* ermangelnd, leer ausfallen müsse, weil diese unter sich selbst, in arzneilicher Beziehung, völlig auseinandergehend sind.

Aeltere Aerzte haben dem Salzäthergeist eine besondere Beziehung zur Leber als gallenbereitendes Organ beigelegt, und zwar um eine überreizte Thätigkeit derselben zu mässigen, aber auch auf andere vegetative Gebilde, auf die Nieren, die Luftröhrenschleimhaut, auf das Uterinsystem, den Darmcanal u. s. w. soll er eigenthümlich wohlthätig wirken, denn obwohl das Mittel im Allgemeinen zu den entschieden erregenden gehört und eben deshalb auch vorzüglich gegen torpide Krankheitszustände eine angemessene Wirksamkeit auszuüben die natürliche Tendenz hat (wirklich nennt man auch Typhus und typhöse Zustände als bestimmende Indicationen zu seiner Anwendung), so soll es doch auch entgegengesetzten pathologischen Verhältnissen entsprechen: Zustände der Hyperästhesie, selbst Schmerzen stillen, gesteigerte Nerventhätigkeiten überhaupt, motorische (Krämpfe) wie sensitive (Hyperästhesien), mässigen können, und überdies auch gegen Colliquationen sich heilsam erweisen; und zwar eben dann, wenn man es in sehr bedeutenden Gaben zur Einwirkung bringt; obwohl es auch wiederum andererseits in Erinnerung gebracht wird, dass er in der erhitzenden Eigenschaft nur dem Schwefeläther nachstehe. Dass alles dies aber zusammengenommen einen Knäul der härtesten Widersprüche bilde, kann Niemand leugnen und eine Lösung derselben durch Ergänzungen zu finden, dürfte kaum zu hoffen

sein. Am wenigsten werden wir einen Versuch hierzu hier machen, da diejenige Ergänzung, welche eine solche Lösung bewirken könnte, eben aus der Erfahrung selbst entnommen werden müsste, uns aber, wie wir bereits bekannt, nicht einmal eigene Beobachtungen über dieses Mittel zustehen. Dies Andern, die es besser vermögen und dazu aufgelegter sind, überlassend, fügen wir nur noch eine Mittheilung Sundelin's hinzu, die theils durch die Autorität, welche er nennt, theils durch ihren Inhalt die Aufmerksamkeit erregen, gewiss aber weder befriedigen, noch zur gläubigen Annahme bestimmen kann, eben deshalb aber auch, um wenigstens glaublich zu sein, wörtlich angeführt werden muss. Die Worte Sundelin's sind: „sehr heilsam wirkt nach Berends der andauernde Gebrauch desselben (des Salzäthergeistes) als Zusatz zum gewöhnlichen Getränke, **bei hektischen und phthisischen Fiebern**, wenn sich das Colliquationsstadium nähert. In solchen Fällen kann man innerhalb 24 Stunden zwei bis drei Drachmen verbrauchen lassen." Wünscht man etwa noch die Verwunderung um etwas zu steigern, so ist auch dafür gesorgt durch die Worte, welche Sundelin den eben angeführten folgen lässt; es sind diese: „sonst wird er (der Salzäthergeist) wie der Salpeteräthergeist angewendet." Wie ruhig und verträglich doch Worte Nachbarschaft halten! Sind denn Salzsäure und Salpetersäure irgendwo, und namentlich arzneilich, gleich, oder auch nur nahe verwandt?

Als Dose bestimmt man eine etwas grössere, als vom Schwefeläther, weil er nur diesem an Flüchtigkeit und Heftigkeit der Erregung nachstehen soll: 20 — 30 — 40 *gtt. p. d.*

Spiritus nitrico-aethereus. (*Spiritus Nitri dulcis.*) Salpeterätherweingeist. (Versüsster Salpetergeist.)

Eine versüsste Salpetersäure hat schon Lull im 13ten Jahrhundert durch Destillation eines Gemisches von gebranntem Eisenvitriol, Salpeter, Alaun, Weinstein, Zinnober und Alkohol

zu bereiten versucht. Eine wesentliche Verbesserung der Verfahrungsweise gab Basilius Valentinus im 15ten Jahrhundert an, dass nämlich Scheidewasser und Alkohol zusammen der Destillation unterworfen werden sollten, welches Verfahren denn auch jetzt noch befolgt wird.

Nach Vorschrift der Preussischen Pharmakopöe werden nämlich 24 Unzen höchst rectificirten Weingeistes mit 6 Unzen roher Salpetersäure vorsichtig gemischt, in eine Retorte gegeben, und bei sehr gelindem Feuer 20 Unzen abdestillirt, worauf man das Destillat über $\frac{1}{2}$ Unze gebrannte Magnesia rectificirt, und dann in kleinen vollgefüllten und luftdicht verschlossenen Gläschen aufbewahrt.

Schon bei Aether (1. Th. S. 196) ist angegeben worden, dass die starken Säuren das Vermögen haben, aus den Elementen des Alkohols eine basische Verbindung, den Kohlenwasserstoff, C^2H^4, herauszubilden, um sich mit ihr chemisch vereinigen zu können, und dass auf diesem vorzugsweise der Schwefelsäure zukommenden Vermögen die Entstehung des Aethers beruhe, wenn ein Gemisch aus Schwefelsäure und Alkohol der Destillation unterworfen wird. Dass dieses Vermögen aber auch den mächtigen Salzbildern, dem Chlor, Brom und Fluor zukomme, ist aus dem bei *Spiritus muriatico-aethereus* Angeführten hervorgegangen. Bei Aether (a. a. O.) ist ferner bemerklich gemacht worden, dass das Product von der Einwirkung einer starken Säure auf den Alkohol wesentlich chemisch verschieden sei, je nachdem die Säure feuerbeständig oder doch erst bei hohen Temperaturgraden flüchtig, oder ob sie leicht destillirbar sei; im ersteren Falle wird nämlich die salzartige Verbindung durch die Wärme wieder zersetzt, und es geht der Kohlenwasserstoff mit einem Wassergehalt als Aether über, im zweiten Fall destillirt die ganze Verbindung unzersetzt, so dass hier die Säure chemisch gebunden ist. Zu dieser letzteren Classe der Verbindungen gehört das vorstehende officinelle Präparat.

Die Bereitung eines reinen Salpeteräthers, Salpeternaphtha, ist wegen der heftigen Einwirkung der concentrirten Salpetersäure auf starken Alkohol, wenn sie in dem zur Erzeugung

des Salpeteräthers erforderlichen Verhältniss gemischt worden, mit einigen Schwierigkeiten verbunden, und es sind daher verschiedene Methoden zur Bereitung desselben angegeben worden. Nach Black werden in eine enge hohe, 24 Unzen Wasser fassende Glasflasche, die sich mit einem eingeriebenen Stöpsel genau verschliessen lässt, und in einem andern Glase mit kaltem Wasser feststeht, durch eine Glasröhre 5 Unzen der stärksten Salpetersäure mit der Vorsicht hineingegossen, dass sie nur auf den Boden der Flasche gelangt, und nicht die Seitenwände derselben benetzt. Hierauf lässt man an dem Rande der geneigten Flasche langsam $1\frac{1}{2}$ Unzen destillirtes Wasser herunterrinnen, so dass dieses unvermischt über der Säure stehen bleibt, und wenn dann mit gleicher Behutsamkeit 6 Unzen stärksten Alkohols auf die Oberfläche des Wassers gebracht sind, wird die Flasche mit dem Stöpsel genau verschlossen, und ruhig stehen gelassen. Bei der nur allmählig eintretenden gegenseitigen Einwirkung der Salpetersäure und des Alkohols, die durch eine dünne Schicht Wasser getrennt sind, färbt sich die Säure grün, dann grünlichblau — Gemische von Salpetersäure mit salpetrichter Säure —, und es steigen Gasblasen aus der Säure durch das Wasser zum Alkohol, die immer schneller sich entwickeln, wobei die Säure ganz blau gefärbt erscheint, und erst nach 24 bis 30 Stunden wird die ganze Flüssigkeit wieder ruhig und hell, die Säure farblos, und der neu entstandene Aether bildet die obere Schicht der Flüssigkeit, so dass er nun abgesondert und gereinigt werden kann. Da bei diesem Processe ein Theil der Salpetersäure zu salpetrichter Säure desoxydirt wird, so erfolgt, wie leicht einzusehen ist, die Umbildung des Alkohols in Aether leichter und schneller, wenn man statt der Salpetersäure unmittelbar ein Gemenge von Salpetersäure und salpetrichter Säure, also rauchende Salpetersäure, auf den Alkohol einwirken lässt, aber dann erfolgt die Einwirkung mit so grosser Heftigkeit, dass man nur unter besondern Vorsichtsmaassregeln die rauchende Salpetersäure tropfenweise zu dem Alkohol gelangen lassen darf, damit nicht eine Zertrümmerung der Gefässe erfolge, weil sich dann eine Menge gasförmiger Stoffe, als Stickstoffgas, oxydirtes Stickstoffgas, salpetrichte Säure, Kohlensäure, entwickeln. Hieraus

geht schon hervor, dass bei diesem chemischen Processe neben dem Salpeteräther noch mehrere andere Producte entstehen, die nach Thenard aus Essigsäure, Oxalsäure, Aepfelsäure u. s. w. bestehen, genau jedoch noch nicht untersucht worden sind, so dass sich eine genügende Erklärung über diesen Process noch nicht geben lässt. Nur so viel steht fest, dass, wenn Salpetersäure und Alkohol zur gegenseitigen Einwirkung gelangen, ein Theil der ersteren zu salpetrichter Säure desoxydirt wird, und nun mit dem aus dem Alkohol gleichzeitig gebildeten Aether eine chemische Verbindung eingeht, welche der Salpeteräther ist.

Der Salpeteräther, Salpeternaphtha, ist, im vollkommen reinen Zustande, eine völlig farblose, äusserst flüchtige Flüssigkeit, von 0,909 spec. Gew., die bei gewöhnlichem Luftdrucke schon bei + 17°R. siedet. Er hat einen sehr durchdringenden, angenehmen Geruch, dem Geruche der Borsdorfer Aepfel ähnlich; sein Geschmack ist feurig, gewürzhaft süss. Er ist sehr leicht entzündlich, und verbrennt ohne Rückstand mit einer weissen Flamme. Lackmustinctur wird von ihm nicht geröthet. Mit Alkohol lässt er sich in jedem Verhältniss mischen. Von Wasser, von dem er 48 bis 50 Th. zur Auflösung erfordert, wird er binnen sehr kurzer Zeit zersetzt, so dass er nun freie Säure enthält. Seine stöchiometrische Zusammensetzung ist $C^4H^{10}O + \dddot{\overline{N}} = 2\,(C^2H^4)\,\dddot{\overline{N}} + \dot{\overline{H}} = 945{,}186$, d. h., er ist eine Verbindung von 1 At. Aether und 1 At. salpetrichter Säure, oder von 1 At. salpetrichtsaurem Kohlenwasserstoff mit 1 At. Wasser, und seine Bestandtheile sind 49,53 Aether und 50,47 salpetrichte Säure, oder 37,63 Kohlenwasserstoff, 50,47 salpetrichte Säure und 11,90 Wasser. Die hier gebundene salpetrichte Säure behält die Neigung, welche sie im freien Zustande noch im grösseren Maasse zeigt, bei, in Berührung mit der atmosphärischen Luft Sauerstoff aus derselben aufzunehmen und in Salpetersäure überzugehen, welche nun, als eine stärkere Säure, nicht mehr von derselben Base, welche zur Sättigung der salpetrichten Säure hinreichte, neutralisirt werden kann, daher denn der Salpeteräther, wenn er nicht vollkommen vor dem Zutritt der Luft geschützt ist, sehr bald sauer wird, und nun deutlich Lackmus röthet. Der Salpeteräther an sich findet keine Anwendung; auch würde die Aufbewahrung desselben

durch seine grosse Flüchtigkeit, da er schon bei + 17°R. ins Kochen kommt, sehr erschwert werden.

Der Salpeterätherweingeist, der officinelle *Spiritus nitrico-aethereus*, ist dem Obigen zufolge, eine Auflösung des Salpeteräthers in Weingeist. Bei dem zur Bereitung desselben vorgeschriebenen Verhältniss von Alkohol zur gewöhnlichen rohen, nicht rauchenden Salpetersäure erfolgt keine stürmische gegenseitige Einwirkung und Zersetzung; auch erfolgt nur eine theilweise Zersetzung des Alkohols, und die neu gebildete Salpeternaphtha destillirt mit den Dämpfen des unzersetzten Weingeistes zugleich, oder vielmehr in denselben aufgelöst, über. Das Destillat enthält immer mitübergegangene freie Salpetersäure, von welcher es durch Rectification über gebrannte Magnesia befreit werden muss, worauf es sogleich in kleine Gläser gefüllt, und diese luftdicht verschlossen werden. Denn auch im dieser geistigen Auflösung behält die Salpeternaphtha die Neigung, sich auf Kosten der Luft zu säuern, und man kann nun zwar in jedes der vollgefüllten Gläschen ein klein wenig gebrannte Magnesia geben, damit die dennoch sich etwa bildende Salpetersäure von der Magnesia absorbirt werde, es bleibt aber immer die vollkommene Abschliessung der atmosphärischen Luft die Hauptsache, weil sonst allmählig eine gänzliche Zersetzung des Präparats in dem Maasse eintritt, als die darin enthaltene salpetrichte Säure zu Salpetersäure oxydirt wird. Starke Basen dürfen darauf nicht einwirken; wird eine geistige Auflösung von Aetzkali zugemischt, so krystallisirt nach einiger Zeit salpetrichtsaures Kali heraus. Ist der Salpeterätherweingeist von gehöriger Beschaffenheit, so stellt er eine vollkommen klare und farblose Flüssigkeit dar, von eigenthümlichem, den Borsdorfer Aepfeln ähnlichen, Geruch, und einem geistigen süsslich gewürzhaften Geschmack. Er soll zwar Lackmuspapier nicht röthen, doch ist dieses bei dem in den pharmaceutischen Gebrauch gezogenen Gläschen, welches öfters geöffnet wird, nicht zu vermeiden, nur darf die freie Säure nicht bedeutend sein. In diesem etwas säuerlichen Zustande hat er die Eigenschaft, dem Guajakharze eine schöne blaue Farbe zu ertheilen. In der Wärme verflüchtigt er sich vollständig, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. Im mit Wasser verdünnten Zustande

darf er durch Silbersolution nicht getrübt werden, was auf Salzsäure deuten würde. D.

Der Salpeteräthergeist gehört ohne Zweifel zu den schönsten und mit Recht häufigst angewendeten spirituösen Mitteln; mit den andern Aetherarten hat er arzneiliche Verwandtschaft nur als *Analepticum*, dieses ist er auch, und zwar ein den meisten Kranken überaus angenehmes; doch beruht hierauf weder seine ganze, noch seine vorzüglichste arzneiliche Wirksamkeit. Wir können behufs der Erörterung des pharmakodynamischen Charakters des in Rede stehenden Mittels kurz sein, wenn wir den Leser sich zu erinnern ersuchen, dass es die Verbindung zweier schon näher bestimmter arzneilicher Potenzen: der Salpetersäure und des Weingeistes, ist; die durch die Verbindung entstehende gegenseitige Modification aber ist eine so glückliche, dass das nachtheilig Herbe der Wirkung jedes einzelnen Gliedes nicht nur bedeutend gemässigt, sondern fast gänzlich aufgehoben, d. h. so bestimmt wird, dass die entgegengesetzt wirkenden Potenzen sich an einander mildern und mit der Summe eben der gemilderten Kraft wirken, dergestalt, dass aus der Verbindung zweier entgegengesetzter, aber höchst wirksamer Factoren ein kräftiges, überaus leicht eindringendes, aber in Wahrheit sanft und vielseitig wirkendes Agens hervorgeht. Und dass der Salpeteräthergeist eben ein solches Mittel sei, wird kein Arzt, der nur einige Erfahrung hierüber hat, in Abrede stellen, oder den Ausdruck irgendwie beschränken wollen. Um sich über die eigentliche pharmakodynamische Bedeutung dieses Mittels auf die einfachste Weise zu orientiren, hat man also nur nöthig zu erwägen, dass es zusammengesetzt ist aus Salpetersäure und höchstrectificirtem Weingeist, in jener ist der Sauerstoff nicht nur der bei weitem überwiegendste letzte Bestandtheil (73,83 Oxygen und 26,17 Stickstoff), sondern es hängt auch in ihr der Sauerstoff nur sehr lose dem Stickstoffe an, so dass er überall sehr leicht, am leichtesten aber von der thierischen Substanz (also auch im Organismus) von ihm losgerissen wird. Ganz entgegengesetzt verhält sich's in Beziehung auf die letzten Bestandtheile

im Weingeiste; in ihm ist das phlogistische Princip das bei weitem vorherrschende (52,658 Kohlenstoff + 12,896 Wasserstoff, und nur 34,446 Sauerstoff).

Hält man nun zusammen, was wir über die arzneiliche Wirksamkeit jedes einzelnen dieser Glieder auf eine den Thatsachen der Beobachtung entnommene, und, wie wir glauben, überzeugende Weise entwickelt haben (Vergl. *Acidum nitricum* und *Spiritus*), so stellt sich's sofort als schlichte Einsicht dar, wie der Salpeteräthergeist, aus den genannten beiden Potenzen hervorgehend, sie beide in ihrer nach entgegengesetzter Richtung auslaufenden, heftigen, und darum auch leicht zerstörenden Wirksamkeit hemmt und das an einander Gemilderte als leicht eindringendes, immer noch bedeutend wirksames Agens darbietet.

Es kann, so aufgefasst, nicht entgehen, was auch durch zahllose Beobachtungen sich bereits bewährt hat und durch jede neue sich auf's Unzweideutigste wiederum bewährt, dass der Salpeteräthergeist einerseits ein schnell, aber mild erregendes Mittel für die gesammte Nerventhätigkeit ist; er beschleunigt und belebt diese, stürzt sie aber keineswegs in eine zerstörende Uebereilung; andererseits aber hat er eine entschiedene Beziehung zu dem vegetativen Processe, namentlich auf die Absonderungen überhaupt, am meisten aber auf die der Nieren, demnächst auf die der Haut, aber auch bemerklich genug auf die der Leber, und zwar überall die Absonderung quantitativ befördernd und qualitativ verbessernd.

Ist dies zu einer deutlichen Einsicht erhoben, so ergiebt sich vieles andere, in der gewöhnlichen Ansicht zu Berichtigende von selbst. Zunächst nämlich ist's wohl ganz und gar einleuchtend, dass der Salpeteräthergeist zwar allerdings ein *Analepticum*, und eines der angenehmsten und bedeutendsten ist (man hat, mit den Worten es unbillig ungenau nehmend, ihn aromatisch genannt), aber es ist dies so wenig seine hervorstechendste und eigentliche medicamentöse Wirkung, dass man eben das Analeptische nur als seine Nebenwirkung, wiewohl nothwendige und sehr willkommene, betrachten muss. Seine Hauptwirkung vielmehr, von welcher das Analeptische nur die

erste, keineswegs aber schon die volle Wirkung verbürgende Erscheinung ist, die allgemeine Nervenbelebung, welche sich jedoch am kräftigsten und förderlichsten in den plastischen Gebilden erweist. Diese Wirkung aber ist in praktischer Beziehung um so höher anzuschlagen, jemehr sie durch dieses Mittel nicht bloss auf eine entschiedene, sondern auch sehr milde Weise hervorgerufen wird. Und schon dieses letztgenannte Moment unterscheidet es bedeutend genug von allen andern ihm sonst, scheinbar wenigstens, ähnlichen Mitteln.

Es geht ferner aus dem von uns entwickelten allgemeinen pharmakodynamischen Charakter des in Rede stehenden Medicaments deutlich hervor, dass es einerseits zwar gewiss als kein specifisches gegen irgend eine bestimmte Krankheit betrachtet werden könne, eben so gewiss aber, dass es andererseits ein sehr heilsames gegen viele, sonst der Form und Bedeutung nach auseinandergehende, sein könne und es in der That auch ist. Und zwar leistet es unter sehr verschiedenen Umständen Erwünschtes, theils nämlich als *Analepticum*, indem man es anderweitigen Arzneien, von denen man die Hauptwirkung gegen den gegebenen Krankheitszustand erwartet, in sehr kleinen Gaben (wenige Tropfen) beimischt, hier kommt dann dadurch jene flüchtige Nervenerfrischung zu Stande, durch welche die Aufnahme und Wirkung der Hauptmedicamente begünstigt, und dem Kranken selbst eine, freilich nur wenig vorhaltige Euphorie verschafft wird. Oder es wird ebenfalls in Verbindung mit andern Medicamenten, auf deren Wirkung die Hauptabsicht beruht, dargereicht, aber es wird durch die Hinzufügung jenes Mittels nicht nur eine stärkere *Analepsis*, sondern auch eine directe Mitwirkung zum Heilzwecke beabsichtigt. In Fällen dieser Art reicht man es in stärkerer Gabe (10 — 15 *gtt. p. d.*). Oder endlich, es wird (was freilich nur äusserst selten mit gutem Grund geschehen kann) ein besonderes Gewicht auf dieses Mittel für den Heilzweck gesetzt, dann thut man wohl, es möglichst rein, wenigstens in keiner anderweitigen arzneilichen Verbindung zur Einwirkung zu bringen, also entweder auf Zucker, oder mit einem einfachen aromatischen

Wasser, und in ziemlich starker Gabe, zu ℈j — ℥ß *p.d.* Es versteht sich hierbei von selbst, dass dann dies Medicament nur als interponirtes angewendet werden könne, also auch, zumal bei der Stärke der Einzelgabe, nur selten, etwa 3 — 4 Mal täglich, dargereicht werden dürfe. Dass diese Anwendungsweise zu den seltensten, und an sich seltnen gehöre, ist bereits von uns bemerkt worden, ja, es ist uns überall nicht bekannt, dass andere Aerzte jemals dieses Mittel in solcher Weise angewendet, oder anzuwenden empfohlen hätten. Dass sie aber, unter Umständen, die wir hier nicht weiter erörtern dürfen, eine höchst wirk- und heilsame sei, können wir als Ergebniss von eigener, mit Sorgfalt wiederholter Beobachtung versichern; auch erweist sich bei dieser Anwendungsweise der Salpeteräthergeist in seiner Wirkung weniger flüchtig, als sonst.

Was endlich die diuretische Eigenschaft anlangt, wegen deren der Salpeteräthergeist von den Aerzten vorzugsweise gepriesen wird, so ist es zuvörderst wohl keinem Zweifel unterworfen, dass er, gegen hydropische Zustände, namentlich des Zellgewebes und der Bauchhöhle, angewendet, sehr häufig eine bedeutende Vermehrung der Harnaussonderung zur Wirkung hat und überall sich bei diesen Uebeln hilfreich erweist, auch dürfte es wohl schwerlich einen Arzt geben, der bei Behandlung dieser Krankheitszustände sich häufiger dieses Mittels bediente, als eben wir; doch bezweifeln wir, dass seine heilsame Wirkung in solchen Fällen als eine direct diuretische zu bezeichnen sei. Es hängt dieser Zweifel mit denjenigen zusammen, welche wir an einer andern Stelle (Vergl. *Sabina*) über die Existenz von Mitteln, denen überhaupt eine solche Wirkung als directe und eigenthümliche mit Recht beigelegt werden könnte, geäussert haben. Hierauf indessen kommt es in praktischer Beziehung bei dem hier in Rede stehenden weniger an, da, wenn ihm auch diese Eigenschaft nicht als seine eigenthümliche zugeschrieben werden dürfte, es nur deshalb wäre, weil es eine umfassendere besitzt, in der auch jene mit enthalten ist. Und eben dies auch nur ist in der That unsere Meinung davon.

Es ist übrigens wohl kaum nöthig, noch die Bemerkung hinzuzufügen, dass der Salpeteräthergeist nur gegen solche hydro-

pische Zustände in Anwendung gebracht werden dürfe, die wenigstens zur Zeit frei von allem Entzündlichen sind. Eben so versteht es sich auch von selbst, dass eben gegen Hydrops dieses Mittel in den bedeutenderen und bedeutendsten Dosen dargereicht werden müsse, wenn man hülfreiche Wirkung von ihm erndten soll.

Was die Form und Gabe der Anwendung des Salpeterätherg eistes anlangt, so ist hierüber bereits oben das Nöthige bemerkt worden.

Spongia marina. Meerschwamm. Badeschwamm.

Spongia officinalis Linn. Ein Pflanzenthier des mittelländischen und des rothen Meeres.

Der Meerschwamm ist bald zu den Vegetabilien bald zu den Animalien gezählt worden, und hat man für die erstere Meinung besonders geltend gemacht, dass die in den Schwämmen reichlich vorkommende Kieselerde sich nur in sehr geringer Menge im Thierreiche finde, auch den Schwämmen das Vermögen willkührlicher Bewegungen fehle, wogegen nicht in Abrede gestellt werden kann, dass eine ihrem Verhalten nach thierische gallertartige Masse die Meerschwämme überzieht und in ihren Zwischenräumen ausfüllt, dass in ihr sich eiförmige Schleimkörner erzeugen, die zu jungen Schwämmen auswachsen; auch will man als Aeusserung willkührlicher Bewegung eine schwache Contractibilität bemerkt haben. Hieraus ergiebt sich, dass der Meerschwamm zu den einen allmähligen Uebergang von dem Thierreich zu dem Pflanzenreich bildenden Geschöpfen gehört, und wohl mit Recht ein Pflanzenthier genannt werden mag.

Die Meerschwämme finden sich im mittelländischen und im rothen Meer, vorzüglich bei den Inseln des Archipelagus, auf Klippen festsitzend. Es sind vielgestaltige Massen, aus dünnen mit einander verwebten Fasern bestehend. Sie sind porös, leicht, weich, elastisch, von schmutzig gelber oder brauner

Farbe, saugen grosse Massen von Flüssigkeiten ein, und sind gewöhnlich in ihrer ganzen Masse von eingewebten steinigen und andern fremdartigen Substanzen durchdrungen. Für den Handel werden sie durch Waschen mit Wasser von dem thierischen Schleime, durch Schlagen und Klopfen aber von den steinigen Substanzen grösstentheils befreit, und dann nach dem verschieden feinen Gewebe sortirt. Sie enthalten ausser den noch in Wasser löslichen Substanzen, wie thierischen Schleim und Osmazom, viel kohlensaure und phosphorsaure Kalkerde, viel Kieselerde, Chlor-, Brom- und Jodnatrium, Magnesia, Eisenoxyd u. s. w., und von diesen letzteren unorganischen Bestandtheilen fand Ragazzini in den verkohlten Badeschwämmen folgendes Verhältniss in 100 Th. Kieselerde 26,024; kohlens. Kalkerde 31,871; phosphors. Kalkerde 7,723; Jod- und Bromkalium 2,564; Chlornatrium 0,101; Eisenoxydul 8,550; Kupferoxydul 1,057; Kohle und organische Substanz 19,176; Verlust 2,934.

Die Meerschwämme finden nicht nur häufige technische Anwendung, zu welchem Zwecke sie bisweilen mittelst Chlor oder schweflichter Säure gebleicht werden, sondern sie gehen auch in den Arzneischatz ein. Zu den Pressschwämmen, *Spongiae compressae*, werden die sorgfältig von allen Kalksteinchen, Sand und andern Unreinigkeiten befreiten, langen oder auch in längliche Stückchen zerschnittenen Schwämme mit Wasser oder auch einer ganz dünnen Gummilösung getränkt, worauf man sie der Länge nach mit einem feinen Bindfaden fest umschnürt, so dass Schnur an Schnur anliegt. Von den so erhaltenen etwa fingerlangen Cylindern wird die Schnur erst beim Gebrauch abgelöst. Zu den Wachsschwämmen, *Spongiae ceratae*, werden die ebenfalls sehr sorgfältig gereinigten dünnen Schwämme in geschmolzenes gelbes Wachs eingetaucht, in einer erwärmten Presse stark ausgepresst, und wenn sie erkaltet sind, von dem überflüssigen Wachse möglichst befreit. Die Schwammkohle, *Carbo Spongiae, Spongiae ustae,* wird aus den kleineren, braunen, grobfasrigen Schwammstücken, Pferdeschwamm genannt, bereitet, indem man diese in einem leicht bedeckten Tiegel zwischen glühenden Kohlen so lange einer mässigen Hitze aussetzt, als Rauch aufsteigt. Die Verkohlung der Schwämme erfolgt

unter Verbreitung eines stinkenden Geruchs, demjenigen von thierischen Substanzen ähnlich. Nach dem Erkalten des Tiegels wird die rückständige Schwammkohle gepulvert, und in einem gut verschlossenen Glase aufbewahrt. Die Bestandtheile derselben sind schon oben angegeben worden; dass das Verhältniss derselben aber nicht ein constantes sein könne, ist leicht einzusehen. So wird, je länger und je stärker das Glühen fortgesetzt worden, der Gehalt an Kohle um so kleiner ausfallen, und umgekehrt grösser sein, wenn nicht sehr stark und lange geglüht worden. Herberger fand z. B. 38 Proc. Kohle und nur 9,5 Kieselerde u. s. w. Die Heilkräfte der Schwammkohle, die man in Pulverform oder auch in der Abkochung anwandte, möchten wohl grösstentheils auf ihrem Gehalt an Jodnatrium beruhen, seitdem aber das Jod in beliebigen Formen dem Arzte behufs medizinischer Anwendung zu Gebote steht, ist die Schwammkohle fast obsolet. D.

Von dem Meerschwamme wird ein mannigfacher technischer Gebrauch gemacht, dessen nähere Beschreibung jedoch nicht hieher gehört; auch derjenigen Anwendungen, welche die Wundärzte davon theils zur Reinigung ulceröser Flächen, theils zur Erweiterung von Hohlwunden machen, darf hier keine besondere Erwähnung geschehen. Was uns an dieser Stelle anzuführen obliegt, betrifft lediglich den innerrlichen Gebrauch der Schwammkohle (*Carbo spongiae mar.*, *spongia marina usta*). Auch in dieser Beziehung aber kann eigentlich nur von der arzneilichen Beziehung dieses Mittels zum Kropf (*Struma*) die Rede sein, denn hierüber nur giebt es nahmhafte Erfahrungen, während alles Uebrige, was von seinen Heilkräften in der Heilmittellehren zusammengetragen worden ist, zu dem losesten und verworrensten Material, womit diese Schriften belastet und verunreinigt zu werden pflegen, gehört.

Aber selbst in Beziehung auf den Kropf scheint das Interesse der Aerzte für den Meerschwamm vermindert zu sein, seitdem sie durch Coindet's schöne Entdeckung das Jod als Arzneimittel kennen gelernt haben. Indessen ist's auch wohl stark, wenigstens vielfach, mit Berufung auf besondere Erfah-

rungen und mit dem Scheine einer fein praktischen Sagacität angezweifelt worden, ob denn nicht dennoch der Meerschwamm selbst, d. h. *die Schwammkohle ein wirksameres und gefahrloseres Mittel gegen Kropf sei, als die Jodine.* Ja, es ist dieses Letztere auch schlechthin behauptet worden, wobei man übrigens von dem plausibelsten Grunde, den man wissenschaftlich dafür hätte anführen können, zu abstrahiren die Mässigkeit bewiesen hat, denn allerdings könnte man es geltend machen, dass im Meerschwamme selbst nicht Jod allein das Wirksame sei, sondern dass er auch einen fast gleichen Gehalt an einem gegen Drüsenleiden überhaupt höchst wirksamen Princip, *Brom*, habe; in welcher Beziehung man sich nur der in neuerer Zeit dargethanen *grossen Heilsamkeit der Kreuznacher Mutterlauge gegen Drüsenleiden* erinnern darf.

Auf diese Discussionen hier näher einzugehen, würde uns aber zu weit, jedenfalls über das praktische Interesse selbst hinausführen. Es wird für dieses genügen, den rationellen Leser zur Erwägung aufzufordern, dass der Kropf zwar von jeher Gegenstand des Aberglaubens, aber sehr selten der wissenschaftlichen Untersuchung gewesen ist; es sind keine Hände als zu hohe, aber auch keine als zu niedrige betrachtet worden, von denen nicht Heilung des Uebels gehofft, erwartet und — der Sage nach, gespendet worden wäre. Unterscheidungslos aber ist leider auch in vielen ärztlichen Schriften über den Kropf und seine Heil- oder Unheilbarkeit durch dieses oder jenes Mittel gesprochen worden, namentlich hat sich die Kritiklosigkeit mit der grössten Naivetät in den meisten Streitschriften über und gegen die Jodine präsentirt. Was aber auf solche Weise allein zu Stande gebracht werden kann, das auch ist wirklich zu Stande gekommen: Verwirrung. Ein gewiss nicht geringer Theil der heutigen Praktiker ist ohne Zweifel in der grössten Ungewissheit über die medicamentöse Bedeutung sowohl der Schwammkohle, als auch des Jods; und doch ist jenes ein gutes (wenn auch dermalen entbehrliches), und dieses ein herrliches Medicament.

Wir selbst haben indessen an dieser Stelle nichts Wesentliches dem hinzuzufügen, was wir bereits an der geeigneteren

Stelle zusammenhängend dem Leser zur Erwägung mitgetheilt haben (vergl. *Jodum*), denn in Wahrheit ist das Arzneiliche im Meerschwamm nur das Jod, und nächst diesem das Brom (welches jedoch medicamentös jenem ganz identisch, oder wenigstens kaum unterscheidbar nahe verwandt ist). Was wir hier noch anzuführen haben, betrifft die Widerlegung des oft geäusserten Einwandes, den man gegen die Anwendung des Jods gemacht hat. Man hat oft die nachtheilichen Wirkungen des Jods auf die Respirationsorgane mit so starken Ausdrücken geschildert, dass gewiss sehr Viele von jedem praktischen Versuche damit entweder ganz abgehalten worden sind, oder sie haben sie in so ängstlicher Weise angestellt, dass sich allerdings keine Nachtheile, aber auch keine Vorzüge des Mittels haben erkennen lassen können. Ist doch Coindet selbst durch jene grausigen Schilderungen der verderblichen Wirkungen des Jods bestimmt worden, wenigstens die Anwendungsmethode zu verändern, die innerliche in eine äusserliche zu verwandeln. Dies selbst ist zwar in vieler Beziehung ein Gewinn gewesen (wenn er freilich auch den Kritiklosen nicht zugefallen ist), immer aber doch ist selbst dadurch ein Missurtheil stehen geblieben. Wir haben auch hierüber bereits einiges früher (vergl. *Jodum*) berichtigend bemerkt.

Seitdem aber sind wir mit der Lugolschen Methode der Behandlung der *Scrophulosis* durch Jod näher bekannt worden, und da wir bereits früher die Heilsamkeit dieses Mittels gegen die dazu geeignete Art der Scrophulosis (die torpide) durch einige eigene Beobachtungen erfahren, dem Lamentiren gegen das Jod aber nie vollen Glauben geschenkt hatten, so fühlten wir keine Abhaltung, jene Methode Lugol's in den uns dazu geeignet scheinenden Fällen am Krankenbette zu prüfen, und zwar ohne grosse, wenigstens ohne wesentliche Veränderung derselben. Es sind diese Versuche von mir in der Klinik, in Gegenwart vieler Zeugen, unter der sorgfältigsten Aufsicht und in den schwierigsten Fällen dieser Krankheit angestellt worden. Und es sind diese so glücklich ausgefallen, dass ich zwar sehr fern von der Meinung bin, nun im Besitz eines unfehlbaren Mittels gegen die Scrofel-

sucht, oder auch nur einer Art derselben zu sein, aber doch jedenfalls eines höchst wirksamen, ja eines unvergleichlich wirksameren, als man bisher gekannt, und überdies bin ich nun durch Erfahrung in der Ueberzeugung bestärkt, dass das Jod, wo es vollkommen indicirt ist, ohne Besorgniss nachtheiliger, oder wohl gar verderblicher Neben- oder Nachwirkung in den bedeutendsten Gaben angewendet werden könne, ja, um Hilfe zu leisten, angewendet werden müsse. Ich habe bei denselben Kranken Jod, gleichzeitig äusserlich und innerlich, mehrere Monate hindurch, ohne irgend eine Unterbrechung und ohne irgend ein störendes Symptom bei der gespanntesten Aufmerksamkeit wahrnehmen zu können, brauchen lassen, und bin allmälig bis zu 5 — 7 Gran zum innerlichen Gebrauch, und beinahe zur doppelten Menge im äusserlichen Gebrauche hinangestiegen, ohne andern Erfolg, als den der vorhaltigen Genesung der Kranken.

Will man noch dermalen den gebrannten Meerschwamm gegen Kropf anwenden, so kann man es noch am zweckmässigsten durch die Darreichung des Mittels in Pulverform, und zwar zu 10 — 15 Gran *p. d.* anfänglich, einige Male täglich und sodann in allmälig zu steigernder Gabe. Ehedem wurde der Meerschwamm auch in der Abkochung und in sehr mannigfaltigen Verbindungen mit andern Arzneien verordnet. Hierüber jedoch hier noch Näheres anzuführen, würde nicht bloss überflüssig, sondern auch lästig sein.

Stannum. Zinn.

Das Zinn, zu den am frühsten bekannten Metallen gehörig, findet sich in den Urgebirgen, in England, Deutschland, Böhmen und Ungarn, und ausserhalb Europa in Malakka, Chili, Mexiko u. s. w. Es kommt meistens in Form eines mehr oder weniger reinen Zinnoxydes, als Zinnstein, vor, welcher das gewöhnlichste Erz des Zinnes ist. Nur selten ist es durch Schwefel vererzt, im Zinnkies. Die gewöhnlichen Begleiter des Zinnes sind Arsen, Wolfram, Antimon, Eisen, Kupfer und Zink, welche, wenn sie während der Processe zum Ausziehen des

Zinnes reducirt werden, sich mit dem Zinn vereinigen, und dasselbe mehr oder weniger verunreinigen. Das reinste ist das Malakka-Zinn und das Englische Kron-Zinn, hierauf folgen das Englische Blockzinn und das Sächsische und Böhmische Bergzinn. Reines Zinn kann nur durch Reduction aus künstlich bereitetem Zinnoxyd dargestellt werden. Dann ist dasselbe fast silberweiss, stark glänzend, krystallisirbar. Es ist sehr weich und geschmeidig, so dass es zu dünnen Blättern — Zinnfolie, Stanniol — ausgeschlagen werden kann. Beim Biegen giebt es einen eigenen Laut, welcher von einem Zerreissen des Zusammenhanges zwischen seinen Theilen herrührt. Spec. Gew. 7,285, nach dem Auswalzen 7,293, und es ist im Allgemeinen um so leichter, je reiner es ist, so dass bei dem unreinen Zinn, wie es im Handel vorkommt, das spec. Gew. zwischen 7,56 und 7,60 schwankt. Das Zinn schmilzt bei + 182,4° R., und wird erst in einer sehr strengen Hitze langsam verflüchtigt. An der Luft bleibt es bei der gewöhnlichen Temperatur unverändert, bis zum Schmelzen aber erhitzt, wird es in ein weissgraues Pulver, Zinnasche, verwandelt; bei einer sehr hohen Temperatur entzündet es sich und brennt wie Antimon, wobei weisses Zinnoxyd sublimirt wird. Bei geringeren Hitzgraden läuft es oft regenbogenfarbig an. Von Salpetersäure wird es beim Erhitzen oxydirt, aber nicht aufgelöst; verdünnte Salpetersäure kann jedoch bei Vermeidung jeder Erhitzung fein zertheiltes Zinn vollständig auflösen, weil sich nämlich dann nur Oxydul bildet. Königswasser greift das Zinn leicht an, besonders stark das fein zertheilte, so dass man das Zinn nur nach und nach in das Königswasser eintragen muss. Chlorwasserstoffsäure und ebenso verdünnte Schwefelsäure lösen, besonders in der Wärme, das Zinn unter Entwickelung von Wasserstoffgas auf; erstere Auflösung enthält Zinnchlorür, letztere schwefelsaures Zinnoxydul. Von concentrirter Schwefelsäure wird es unter Entwickelung von schweflichter Säure aufgelös't. Auch ätzende Kalilauge lös't bei Digestion das Zinn auf.

Wir kennen von dem Zinn drei Oxydationsstufen, das Zinnoxydul, $\dot{\mathrm{Sn}}$, das Zinnsesquioxyd, $\overset{\cdot\cdot\cdot}{\overline{\mathrm{S}}\mathrm{n}}$, und das Zinnoxyd, $\ddot{\mathrm{Sn}}$, in welchen das Verhältniss des Sauerstoffs so zunimmt, dass

sich 1 At. Zinn mit 1,1½ und 2 At. Sauerstoff verbindet; das Zinnsesquioxyd kann man sich auch als aus 1 At. Zinnoxydul, $\dot{S}n$, und 1 At. Zinnoxyd, $\ddot{S}n$, zusammengesetzt vorstellen. Keine dieser Verbindungen findet in der Medizin Anwendung. Dasselbe gilt von den Verbindungen des Zinnes mit Chlorschwefel, Wasserstoff, Phosphor und andern Metallen. Als Heilmittel wird nur das metallische Zinn, dessen ausgedehnte technische Anwendung hinreichend bekannt ist, gebraucht, nämlich als geraspeltes Zinn, *Stannum limatum, Limatura Stanni*, wozu natürlich nur das möglichst reinste Zinn in Gebrauch gezogen werden darf, da es in eine in früheren Zeiten sehr gebräuchliche Wurmlattwerge, in das *Electuarium anthelminthicum Mathieui*, eingeht, zu welcher 6 Drachmen gepulverte Farrenkrautwurzel, eine halbe Unze Zittwersaamen, eine Drachme Jalappenwurzel und eben soviel Polychrestsalz mit abgeschäumtem Honig zur Lattwerge gemacht, und dann zuletzt 1 Unze gefeiltes Zinn damit gemengt wird. Die Wirkung der Zinnfeile ist rein mechanisch und beruht auf den feinen Spitzen der kleinen Zinnstückchen, daher diese auch nicht durch Reiben im Mörser abgestumpft, noch weniger statt des gefeilten, granulirtes Zinn genommen werden darf. D.

Das im verschiedenen Grade und durch verschiedene Säuren oxydirte Zinn ist von älteren Aerzten innerlich als krampfstillendes Mittel, aber auch gegen Leiden einzelner Organe, besonders der Gebärmutter, Leber, Lungen u. s. w. mannigfach angewendet worden. Da wir aber von ihnen keine so bestimmte und irgendwie verlässliche Beobachtungen besitzen, die zu einer Nachfolge bestimmen könnten, so muss es wohl das Angemessenste erscheinen, dass man sich dermalen der Anwendung dieser Mittel enthält. Denn was die Versuche Orfila's mit diesen Mitteln an Thieren anlangt, so beweisen sie allerdings etwas, aber nur das, woran zu zweifeln ohnehin kein Grund war, dass sie nämlich keineswegs auf den Organismus als indifferente Substanzen, sondern als sehr schädliche Potenzen einwirken. Und hiermit ist allerdings auch die Möglichkeit ihrer arzneilichen

Wirkung dargethan; aber nicht das mindeste mehr, und was etwa dennoch daraus abgeleitet würde, wäre haltungslos und erschlichen. Was Vogt darüber als Hypothetisches, und zwar ihm Plausibles mitgetheilt hat, ist, wie zu erwarten, geistreich, jedoch ohne Begründung, am wenigsten aus und in der Erfahrung.

Die in neuerer Zeit noch öfter gemachte Anwendung des Zinnes betraf nur das metallische und als Wurmmittel. Schon sehr frühe ist's in ähnlicher Art gebraucht, in der neueren Zeit aber war es Alston, der es für diesen Zweck besonders empfohlen und in den ziemlich häufigen Gebrauch eingeführt hat; auch is'ts, nach ihm, das Alstonsche Mittel, genannt worden. Es wurde gegen Band- wie gegen Spulwürmer angewendet. Die Alstonsche Methode bestand darin, dass man die Cur an einem Donnerstage vor dem Mondswechsel begann, (in der Fröhnung solcher Vorurtheile hat er seinen grossen Landsmann Richard Mead zum Vorbilde und schützenden Autorität), und zwar mit einem starken Abführmittel aus Senna und Manna, darauf wurde am Morgen des Freitags eine Zinnlatwerge (aus ℥j durch ein Haarsieb gepülvertem Zinn mit 4 Unzen Syrup) gereicht, am Sonnabende und Sonntage das gleiche Mittel aber nur in der Hälfte der ersten Dosen, und am Montage endlich wiederum das Abführmittel, wie am Donnerstage. Diese Methode, mit wenigen und unwesentlichen Veränderungen, haben viele und zum Theil ausgezeichnete Aerzte als wirksam anerkannt, befolgt und weiter empfohlen. Später ist das Zinn nur noch gegen Bandwürmer, und zwar in Verbindung mit andern, meistens mit sehr vielen, angewendet worden. Man wählte hiezu das geraspelte, nicht aber das granulirte oder gepulverte Zinn. Man kam auch darin überein, dass das Zinn hier nur mechanisch wirke, d. h. dass die Würmer durch die Spitzen der Zinnfeile verletzt und dadurch abgetrieben werden. Es war also eine Art von Beschiessung, die man auf die Würmer vornahm. Dass aber auf solche Weise und durch dieselbe mechanische Einwirkung die Schleimhaut des Magens und der Därme keine Liebkosung erfahren, räumte man zwar ein, ohne jedoch darauf eine besondere Rücksicht zu nehmen, und in der That ist's zu ver-

wundern, dass damit nicht öfter abschreckende Folgen entstanden sind. Bremser versichert nur, dass auf solche Weise bewirkte Bandwurmcuren nicht vorhaltig seien, dass gewöhnlich schon nach wenigen Monaten die alten Beschwerden sich wiederum erneuern, d. h. wiederum neuerzeugte Bandwürmer die alten Leiden hervorrufen. Hierüber wird man sich aber wenig verwundern können, wenn man bedenkt, dass durch Curen solcher Art, selbst wenn es gelingt, durch sie die augenblicklich in den Därmen vorhandenen Würmer zu zerstören und auszutreiben, die Därme selbst in einen Zustand versetzt werden, der für die Helminthiasis der günstigste ist. Indessen muss man so billig sein zu bedenken, dass in früherer Zeit, als man noch keine mildere und dennoch wirksamere Methode zur Behandlung des Bandwurms, d. h. zu seiner Entfernung, wo die durch ihn erzeugten Beschwerden nicht nur gross, sondern auch bedenklich geworden waren, kannte, auch die erwägsamsten und vorsichtigsten Aerzte zuweilen in die Nothwendigkeit sich versetzt sahen, solche Curen einzuleiten, in der Hoffnung, keinesweges in der Gewissheit, dass die Cur nicht übler ausfallen werde, als das Uebel selbst, dem sie abhelfen sollte.

Und so hat es denn auch geschehen können, dass das Mathieusche Mittel, so roh es auch in seiner Zusammensetzung ist, nicht nur mit Beifall und Belohnung aufgenommen worden ist (was das gewöhnliche Loos schlechter Mittel und Methoden zu sein pflegt, und in neuerer Zeit wiederum der Schmidtschen Methode zugefallen ist), sondern auch zuweilen von denkenden Aerzten, wenn auch mit Widerstreben, nicht selten dennoch angewendet worden ist, aber wenn sie sich in einer bedrängenden Collision zwischen den grossen Leiden, die der Bandwurm zuweilen erzeugt und dem harten rohen Mittel rathlos befanden. Wir sprechen dies nicht sowohl als eine Art von Selbtsvertheidigung aus, aber doch aus der lebhaften Erinnerung des innern Kampfes, unter welchem wir selbst in früherer Zeit mehrere Male die Mathieusche Methode (welche letzte Bezeichnung zwar nur antiphrastisch ihr zukommt) angewendet haben, obwohl sie auch uns in einigen

Fällen einen relativ günstigen, in einem sogar einen absolut günstigen Erfolg gewährt hat.

Dermalen scheint es jedenfalls so zu stehen, dass die Anwendung des Zinns (*Stannum limatum*) in irgend einer Verbindung als *Anthelminticum* nicht nur nicht mehr rathsam sein kann, sondern auch kaum mehr bei einem Arzte entschuldigt werden könnte, und dies nicht blos in Beziehung auf Spul- sondern auch auf Bandwürmer. Es ist indessen nicht nöthig, dass wir uns hier in eine allgemeinere Erörterung dieses Gegenstandes einlassen, da wir bereits an einer früheren Stelle (vergl. *Cina*) uns ausführlich in pathologischer und therapeutischer Hinsicht über Helminthiasis erklärt haben, und später (vergl. *Filix*) über dasjenige, was uns Nachdenken, fremde und eigene Beobachtung über das durchweg höchst günstige Verhältniss der Peschier'schen Methode der Behandlung des Bandwurms zu den andern, früheren und späteren, gelehrt hat. Auch die Peschier'sche Methode kann, was wir selbst mehrere Male von ihr erfahren haben, im Stiche lassen; aber einmal ist man bei ihr nie in Gefahr durch sie Schaden, oder auch nur grosse augenblickliche Beschwerden zu erregen; zweitens gelingt es mit ihr noch öfter, den beabsichtigten Zweck zu erreichen, wenn es auch schon ein, oder mehrere Male mit ihr fehlgeschlagen ist; drittens gewährt sie nicht selten gleich bei der ersten Anwendung den günstigsten Erfolg; viertens ist sie nicht nur überhaupt nicht intensiv angreifend, sondern auch extensiv nicht zeitraubend; und endlich fünftens — und dies ist ein höchst wichtiges, ihr zum grossen Vorzug gereichendes Moment — sie wirkt gleichzeitig ungünstig auf die Würmer — diese austreibend — und helfend gegen die Helminthiasis.

Hat nun, wie uns scheint, das Zinn seinen arzneilichen Cyklus ganz durchgemacht, so dürfte es denn am Ende wohl angemessen sein, die *Materia medica* und die Pharmakopöen davon zu entlassen, und es den Zinngiessern zur Bearbeitung, und etwa den politischen zur Besprechung zu überlassen.

Staphis agria. Scharfer Rittersporn.

Delphinium Staphis agria Linn. Stephanskraut. Scharfer Rittersporn.

Abbild.: Plenck 434. *Düsseld. Samml. Lief. XV. Taf.* 6.
Syst. sexual.: Cl. XIII. Ord. 3. *Polyandria Trigynia.*
Ord. natural.: Ranunculaceae.

Eine zweijährige, im südlichen Europa einheimische, häufig in Gärten angebaute Pflanze. Nach Wenderoth zeigte jedoch die aus den Samen, wie sie in den Apotheken vorkommen, gezogene Pflanze einige Verschiedenheiten, so dass sie von ihm von der oben genannten Pflanze unterschieden und *D. officinale* genannt wurde. Die Samen beider Pflanzen waren aber sehr ähnlich. Diese letzteren, die Stephans- oder Läusekörner, *Semen Staphidis agriae*, werden noch zuweilen zur Vertilgung des Ungeziefers gebraucht. Sie sind unregelmässig dreiseitig, braun, mit Vertiefungen und netzförmigen erhabenen Linien; sie schliessen einen gelblichen oder bräunlichen, sehr öligen Samenkern ein. Der Geruch derselben ist schwach aber unangenehm, ihr Geschmack unerträglich bitter, ekelhaft, hintennach brennend scharf.

Die Stephanskörner enthalten vielleicht eine Spur flüchtigen Oels, fettes Oel, bittern Extractivstoff, Eiweiss, Schleim, Schleimzucker, mehrere Salze und eine eigenthümliche Pflanzenbase, gleichzeitig von Brandes und von Laissaigne und Feneulle entdeckt, das Delphinin, an Aepfelsäure gebunden. Das Delphinin ist fast farblos, nur wenig gelblich gefärbt, unkrystallisirbar, von unerträglich scharfem, im Schlunde haftenden, lange anhaltenden Geschmack; es schmilzt bei + 96° R., und zersetzt sich bei höherer Temperatur mit Hinterlassung vieler Kohle. Es lös't sich sehr wenig in Wasser, wohl aber in Aether und noch besser in Alkohol. Die Auflösungen reagiren alkalisch. Es neutralisirt die Säuren, und giebt mit ihnen eigenthümliche Salze. Seine Zusammensetzung ist $C^{27} H^{38} N^{2} O^{2} = 2677,947$, und in 100 Th., Kohlenstoff 77,03; Wasserstoff 8,86; Stickstoff 6,61; Sauerstoff 7,50. Ausser diesem Delphinin findet sich aber nach Couerbe in

den Stephanskörnern noch eine andere, dem Delphinin sehr nahe verwandte, gleichfalls unkrystallisirbare, scharfe Substanz, das Staphisagrin, die erst bei + 160° R. schmilzt, sich kaum in Wasser, leicht in Alkohol, aber nicht in Aether lös't, die keine Pflanzenbase, und nach der Formel $C^{16} H^{23} NO^{2}$ = 1655,045 aus 73,89 Kohlenstoff, 8,67 Wasserstoff, 5,35 Stickstoff und 12,09 Sauerstoff zusammengesetzt ist.

Die Stephanskörner werden nicht innerlich angewandt, aber auch ihre äusserliche Anwendung erfordert die Vorsicht, sie nicht mit wunden Stellen in Berührung zu bringen.

D.

Die Stephanskörner sind ehedem als drastisches Purgirmittel gegen Würmer angewendet worden. In der That scheinen sie im Ganzen der Wirkung die grösste Aehnlichkeit mit den Sabadillensamen zu haben, nur dass sie noch heftiger und roher wirken. Sie werden dermalen innerlich gar nicht mehr angewendet. Aeusserlich bedient man sich ihrer zuweilen, ebenfalls wie Sabadilla, zur Tilgung der Kopfungeziefer; doch obwohl sie gegen diese sich allerdings sehr wirksam erweisen sollen, so würden sie dennoch, wegen ihrer grossen, leicht Entzündung erregenden Schärfe, da nicht angewendet werden dürfen, wo sich am häufigsten Ungeziefer in grosser Menge erzeugt: bei der *tinea humida*.

Durch die neueren Versuche Orfila's sind übrigens die früheren Beobachtungen der nachtheiligen, ja leicht gefahrbringenden Wirkungen der Stephanskörner auf den Magen und Darmcanal nicht nur, als auf die nächsten Berührungsflächen, sondern auch auf das Nervensystem überhaupt, bestätigt worden. Und somit kann es denn auch nicht zweifelhaft sein, dass es Grund genug gab, ein Mittel, das geringen Nutzen und grossen Nachtheil erwarten lässt, obsolet werden zu lassen, und zwar ebensowohl in Beziehung auf die äusserliche, wie für die innerliche Anwendung.

Man hat früher zum innerlichen Gebrauche entweder das Pulver zu 10 *gr.* bis ʒß *p. d.* gegeben; es sind aber auch die Extract- und Tincturenformen davon im Gebrauche gewesen, und zwar wurde vom Extracte 5 — 10 *gr. p. d.*

gereicht, von der Tinctur 20 — 40 *gtt. p. d.* Aeusserlich bediente man sich des Pulvers gegen Kopfungeziefer zum Einstreuen in das Haar. Man hatte auch eine Abkochung der Stephanskörner (℥j auf ℔j *Col.*) gegen Krätze empfohlen, und zwar sollten auf die Krätzpusteln leinene Tücher, die in diese Abkochung getaucht waren, umgeschlagen werden. Es soll auf die Weise die Krätze, selbst unter mannigfach erschwerenden Umständen, schnell, vorhaltig und ohne einen anderweitigen Nachtheil geheilt werden können (Rauque). Dermalen ist auch, und, wie es scheint, mit Recht, über diese Empfehlung Gras gewachsen.

Stibium. Regulus Antimonii. Spiessglanz. Antimon.

Die Erze des Antimons sind schon sehr frühe bekannt gewesen, die Reduction des Metalls aus denselben ist aber erst gegen das Ende des 15. Jahrhunderts von Basilius Valentinus gelehrt worden; der Name *Antimonium* kommt jedoch schon im 8. Jahrhundert vor. Bei den alchimistischen Versuchen der früheren Jahrhunderte ist vielleicht kein Metall so vielfältig bearbeitet worden, als das Antimon und seine Erze.

Das Antimon findet sich sehr häufig; selten kommt es gediegen vor, wie im Spiessglanzsilber, bisweilen oxydirt, als Weissspiessglanzerz, am gewöhnlichsten durch Schwefel vererzt als Grauspiessglanzerz, fast immer von etwas Arsen begleitet.

Das metallische Antimon, der Spiessglanzkönig, wird aus dem Grauspiessglanzerz, gewöhnlich im Grossen, dadurch erhalten, dass dieses mit der Hälfte Kohlenpulver gemengt so lange bei gelinder Hitze geröstet wird, als noch der Geruch von schweflichter Säure bemerkt wird. Die so gewonnene Spiessglanzasche, aus dem beim Rösten gebildeten Spiessglanzoxyde und noch etwas unzersetztem Schwefelspiessglanze bestehend, wird nun zwischen Kohlen in dem Schachte eines Windofens niedergeschmolzen, wodurch man den sogenannten Spiessglanzkönig, von einer Schicht Schwefelspiessglanz bedeckt, erhält. Da aber das so dargestellte metallische Antimon fast

immer Arsen enthält, so muss es von diesem dadurch befreit werden, dass man 1 Th. desselben in fein gepulvertem Zustande mit $1\frac{1}{4}$ Th. Salpeter und $\frac{1}{2}$ Th. trocknes kohlensaures Kali oder Natron recht innig mengt, und dieses Gemenge in einem Tiegel bis zum Glühen erhitzt; hierbei bilden sich antimonsaures und arseniksaures Alkali, und nur das letztere wird, wenn das Gemenge noch glühend aus dem Tiegel genommen, gepulvert, in kochendes Wasser gebracht und damit noch eine Zeitlang gekocht wird, von dem Wasser aufgelös't, wogegen das antimonsaure Alkali, nach gutem Auswaschen mit Wasser auch nicht eine Spur mehr von Arsenik enthaltend, unaufgelös't zurückbleibt, und nach nochmaligem Niederschmelzen mit $\frac{1}{2}$ Th. Weinstein einen völlig arsenfreien *Regulus Antimonii* giebt, der jedoch mit Kalium legirt ist, wovon man ihn leicht dadurch befreit, dass man ihn in kleinere Stücke zerschlägt und diese in Wasser wirft; das Kalium oyxdirt sich auf Kosten des Wassers unter heftiger Entwickelung von Wasserstoffgas zu Kali, welches sich im Wasser auflös't, wogegen das Antimon metallisch zurückbleibt. Weniger kostspielig ist eine andere unlängst von Liebig angegebene Methode.

Das völlig reine Antimon ist fast silberweiss, das im Handel vorkommende mehr zinnweiss. Es hat vielen Glanz und eine strahlige blättrige Textur. Hat man geschmolzenes Antimon in ein kegelförmiges Gefäss gegossen, um es erkalten zu lassen, so zeigt es sich sternförmig krystallisirt, mit Strahlen, die von der Achse ausgehen (*Regulus Antimonii stellatus*). Es ist spröde und leicht zu pulvern. Spec. Gew. 6,702. Bei der gewöhnlichen Temperatur bleibt es an der Luft unverändert; wird es aber erhitzt, so schmilzt es leicht, bleibt längere Zeit nachher rothglühend, und stösst einen dicken weissen Rauch von Antimonoxyd aus, der sich an kalten Gegenständen in glänzenden krystallinischen Nadeln anlegt (*Flores Antimonii argentei*); bei anhaltender Hitze wird es vollkommen verflüchtigt.

Das Antimon hat drei Oxydationsstufen, und bildet ein Oxyd und zwei Säuren, welche sämmtlich medizinische Anwendung finden.

1) Das Antimonoxyd, ***Stibium oxydatum gry-***

seum, der Pr. Pharm., welches sich auch beim Erhitzen des Antimons unter Zutritt der Luft bildet, wird in grösserer Menge dadurch erhalten, dass man 1 Th. recht fein gepulvertes metallisches Antimon mit 2 Th. Salpetersäure, die vorher mit 4 Th. destillirten Wassers verdünnt worden, damit die Einwirkung nicht zu heftig sei, bei einer Wärme von 60° R. digerirt, bis sich keine Dämpfe von salpetrichter Säure mehr entwickeln, worauf die Flüssigkeit abgegossen, das rückständige Pulver zuerst mit destillirtem Wasser ausgewaschen, und zuletzt, um ihm jede Spur anhängender Säure zu entziehen, noch mit einer ganz schwachen Auflösung von kohlensaurem Natron gekocht, und dieses endlich wieder durch sorgfältiges Auswaschen des Rückstandes entfernt, welcher nun getrocknet und als das verlangte Präparat aufbewahrt wird. Bei diesem Verfahren bringt die Salpetersäure die gewöhnliche Wirkung hervor, dass sie nämlich mit andern leicht oxydirbaren Substanzen in Berührung gebracht, an diese Sauerstoff abgiebt, wodurch sie selbst bis zu Stickstoffoxydgas reducirt wird, welches aber während des Entweichens aus der umgebenden Luft wieder Sauerstoff aufnimmt und zu salpetrichter Säure wird. Bei den meisten Metallen wird dann das neu gebildete Metalloxyd von der noch unzersetzten Salpetersäure aufgelös't, bei einigen aber, wie bei dem Zinn, dem Antimon, zeigt sich keine chemische Verwandschaft zwischen dem eben entstandenen Metalloxyd und der Salpetersäure, so dass ersteres unaufgelös't zurückbleibt, und um rein erhalten zu werden, nur von der mechanisch anhängenden Säure befreit werden darf. Wenn nun auch das Antimon mit dem Sauerstoff noch zwei andere Verbindungen, nämlich als antimonichte Säure und als Antimonsäure, eingehen kann, so bildet sich doch auf nassem Wege, beim Einwirken der flüssigen Salpetersäure auf metallisches Antimon, nur das Oxyd, und zur Darstellung der beiden höheren Oxydationsstufen müssen andere Verfahrungsweisen angewandt werden.

Das Antimonoxyd bildet ein schmutzig weisses Pulver, welches geschmacklos und unlöslich in Wasser ist. Bei einer nicht sehr starken Hitze schmilzt es, und wird dabei gelb, beim Erkalten aber wieder grauweiss und krystallinisch. Beim Ausschluss der Luft erhitzt sublimirt es unverändert in glänzenden

Krystallen; wird es aber unter Zutritt der Luft erhitzt, so stösst es einen weissen Rauch aus, und verwandelt sich zum Theil in antimonichte Säure. Durch Kohle wird es in der Hitze leicht reducirt. Es ist die Base in den Antimonsalzen, und ertheilt diesen brechenerregende Eigenschaften. Aus den Auflösungen dieser Salze wird es von Schwefelwasserstoffgas mit orangegelber Farbe gefällt. Gegen die starken Basen, nämlich gegen die Alkalien, verhält es sich wie eine Säure, und geht mit diesen gleichfalls chemische Verbindungen ein. Es enthält auf ein Doppelatom Antimon 3 At. Sauerstoff, ist also $\dddot{\bar{\mathrm{S}}}\mathrm{b} = 1912{,}904$, und besteht in 100 Th. aus 84,32 Antimon und 15,68 Sauerstoff.

Das Antimonoxyd kann auch aus dem Schwefelantimon dadurch erhalten werden, dass man letzteres unter Zutritt der Luft bei so gelinder Hitze röstet, dass es nicht schmilzt, wobei der grösste Theil des Schwefels zu schweflichter Säure oxydirt wird, und als solche sich verflüchtigt, das Antimon aber gleichfalls in antimonichte Säure übergeht, welcher jedoch etwas Antimonoxyd und unzersetztes Schwefelantimon beigemischt bleibt; die rückständige graue Masse führte sonst den Namen Spiessglanzasche (*Cinis Antimonii*). Wird das Rösten des Antimons nicht ganz bis zu Ende fortgesetzt, und erhitzt man dann die Masse in einem Tiegel bis zum Glühen, so erhält man eine geschmolzene, fast durchsichtige Masse von glasigem Bruch und von braunrother Farbe, die aber bei einem zu grossen Gehalt an unzersetztem Schwefelantimon undurchsichtig, dunkelbraun oder schwarz wird, und früher unter dem Namen Spiessglanzglas (*Vitrum Antimonii*) sehr bekannt und gebräuchlich war. Die beim Rösten des Schwefelantimons gebildete antimonichte Säure, wird bei dem Schmelzen der Masse durch den Schwefel des unzersetzt gebliebenen Schwefelantimons, indem schweflichte Säure entsteht, bis zu Antimonoxyd reducirt, welches sich mit Schwefelantimon in allen Verhältnissen zusammenschmelzen lässt, und dann ein verschieden gefärbtes, mehr oder weniger durchsichtiges Glas giebt. Seiner Zusammensetzung nach wirkt das Spiessglanzglas sehr brechenerregend, wurde auch früher zur Bereitung des Brechweinsteins angewandt. Die Oxydation des Antimons im Schwefelantimon lässt sich auch

dadurch bewirken, dass man letzteres mit einer gleichen Menge Salpeter mengt, und das Gemenge mit einer glühenden Kohle entzündet, worauf das Verpuffen sich schnell durch die ganze Masse fortpflanzt; die zurückbleibende leberbraune Masse ist die früher gebräuchlich gewesene Spiessglanzleber (***Hepar Antimonii***). Der bei dem Verpuffen des Gemenges aus dem Salpeter oder vielmehr aus der Salpetersäure frei werdende Sauerstoff, wird zum Theil von dem Schwefel des Schwefelantimons gebunden, welcher dadurch unter Mitwirkung des Kali's aus dem Salpeter zu Schwefelsäure oxydirt wird, so dass schwefelsaures Kali entsteht; ein anderer Theil des Sauerstoffes verbindet sich aber auch mit dem zweiten Bestandtheile des Schwefelantimons, nämlich dem Antimon, zu Antimonoxyd, da die geringe Menge Sauerstoff nicht hinreicht, um höhere Oxydationsstufen zu bilden, was, wie wir weiter unten sehen werden, erfolgt, wenn Salpeter in einem grösseren Verhältniss angewendet wird, und selbst wenn etwas antimonichte Säure entstehen sollte, so wird diese, wie eben bei *Vitrum Antimonii* angegeben ist, durch das unzersetzt gebliebene Schwefelantimon wieder zu Antimonoxyd reducirt. Ein Theil Antimonoxyd wird ferner durch den Sauerstoff des Kali's aus dem Salpeter, welches nicht in seiner ganzen Menge von der entstandenen Schwefelsäure gebunden wird, gebildet, wogegen das Kali dadurch zu Kalium reducirt mit dem Schwefel sich zu Schwefelkalium vereinigt, welches nun wieder mit Schwefelantimon, von dem eben dadurch ein Theil vor Zersetzung geschützt wird, eine Verbindung eingeht, so dass antimonschweflichtes Schwefelkalium, eine in Wasser auflösliche Verbindung, entsteht. Das Antimonoxyd, sich, wie oben erwähnt, gegen die Alkalien wie eine schwache Säure verhaltend, nimmt demzufolge auch hier einen Theil Kali auf — Antimonoxydkali —, noch ein anderer Theil desselben schmilzt mit etwas Schwefelantimon, von dem ein beträchtlicher Theil unzersetzt bleibt, zusammen, welches, wie oben angegeben ist, in allen Verhältnissen geschehen kann, so dass die durchs Verpuffen entstandene Spiessglanzleber besteht, ausser dem unzersetzten Schwefelantimon aus schwefelsaurem Kali, antimonschweflichtem Schwefelkalium, Antimonoxydkali und einer Verbindung aus Antimonoxyd mit Schwefelantimon;

die beiden letzteren Verbindungen sind in Wasser auflöslich. Wird diese Spiessglanzleber mit heissem Wasser ausgekocht, so werden schwefelsaures Kali und antimonschweflichtes Schwefelkalium aufgelös't, welches letztere etwas Antimonoxydkali in die Auflösung mit aufnimmt, und aus welcher Auflösung beim Erkalten Kermes, dann aber auf den Zusatz einer Säure eine Art Goldschwefel niederfällt. Der durch Auslaugen von allen auflöslichen Theilen befreite Rückstand ist ein safranbraunes Pulver, welches die Namen: *Crocus metallorum*, *Crocus Antimonii* und *Stibium oxydulatum fuscum* führt, und dem Obigen zufolge aus den beiden unlöslichen Verbindungen des Antimonoxydes mit Schwefelantimon (*Oxydum stibicum cum Sulphureto Stibii*) und mit Kali (*Oxydum stibicum cum Oxydo kalico*) besteht. Diese letztere Verbindung ist in vielen Säuren, besonders den Pflanzensäuren, leicht auflöslich, und hierauf gründete sich die frühere Benutzung des *Stibii oxydulati fusci* zur Bereitung des Brechweinsteins, wozu aber jetzt zweckmässiger das reine Antimonoxyd angewandt wird. Da dieses Heilmittel seine Brechen erregende Eigenschaft allein dem Antimonoxyd verdankt, so muss es hier abgehandelt werden.

Tartarus stibiatus. Tartarus emeticus. Tartras kalico-stibicus. Spiessglanzweinstein. Brechweinstein.

Dieses Präparat, welches Hadrian von Mynsicht 1631 zuerst aus *Crocus metallorum* und gereinigtem Weinstein durch drei bis viertägige Digestion mit Feldkümmelwasser bereitete, dessen Bereitungsweise dann aber vielfach abgeändert worden ist, wird jetzt nach Vorschrift der Preussischen Pharmakopöe dadurch erhalten, dass Antimonoxyd, gereinigter Weinstein und destillirtes Wasser, von jedem vier Unzen, in einer Porzellanschale eine Stunde hindurch digerirt werden, wobei man die Hitze zuletzt bis auf 80° R. verstärkt. Hierauf wird soviel heisses destillirtes Wasser zugesetzt, dass die noch heiss abfiltrirte Flüssigkeit fünf Pfund wiegt, welche dann zur Krystallisation befördert wird. Die gewonnenen Krystalle werden zerrieben und in 15 Th. kalten destillirten Wassers aufgelös't,

worauf man die Auflösung von neuem filtrirt, krystallisirt und die erhaltenen Krystalle, wenn sie ganz weiss sind, zu einem sehr feinen Pulver zerreibt, welches in einem gut verstopften Glase zum Gebrauch aufgehoben wird.

Das Antimonoxyd, eine Base, wird besonders leicht von den Pflanzensäuren aufgelös't, und eine solche ist die Weinsäure, von der im Weinstein 2 At. auf 1 At. Kali enthalten sind, so dass also 1 At. Weinsäure sich leicht mit einer andern Base verbinden kann. Damit aber Antimonoxyd und Weinstein auf einander chemisch einwirken können, werden sie nur mit wenig Wasser vermischt, um die Theilchen der Masse in nahe Berührung kommen zu lassen, und damit der dann eintretende chemische Process schneller und vollständiger vor sich gehe, wird derselbe durch äussere Wärme unterstützt. Ist dieser Zweck erreicht, und hat sich das leicht auflösliche Salz gebildet, so darf nur hinreichend heisses Wasser zugesetzt werden, um das Salz aufzulösen, welches dann krystallisirt und durch Umkrystallisiren von der den Weinstein verunreinigenden weinsauren Kalkerde, welche bei dem Auflösen des Salzes in 15 Th. kalten Wassers ungelös't zurückbleibt, befreit wird. Um die ganze Menge des gewonnenen Brechweinsteins in seiner arzneilichen Wirkung völlig gleichförmig zu machen, werden die Krystalle sämmtlich zu einem feinen Pulver zerrieben, und dieses aufbewahrt.

Der Brechweinstein schiesst in farblosen durchsichtigen glänzenden Krystallen an, deren allgemeiner Charakter ein Octaëder mit rhombischer Basis ist; an der Luft werden sie undurchsichtig und mürbe, ohne jedoch zu Pulver zu zerfallen. Sie haben einen eigenthümlichen, schwach süsslichen, hintennach ekelhaft metallischen Geschmack. Sie lösen sich in 14 Th. kalten und in 2 Th. siedenden Wassers auf. Schwefelwasserstoffgas schlägt aus der Auflösung das dem Antimonoxyd, $\overline{Sb}O^3$, entsprechende erste Schwefelantimon, $\overline{Sb}S^3$, jedoch von lebhaft gelbrother Farbe nieder. Der Brechweinstein besteht aus 1 At. neutralem weinsaurem Kali, 1 At. basisch weinsaurem Antimonoxyd, in welchem letzteren auf 3 At. Sauerstoff in der Base nur 1 At. Säure, statt 3 At. in den neutralen weinsauren Salzen, kommt, und 2 At. Wasser; er erhält also

die Formel: $\dot{K}\,\bar{T} + \dddot{Sb}\,\bar{T} + 2\,\dot{H} = 4389{,}194$, und das Verhältniss seiner Bestandtheile ist: Kali 13,440; Antimonoxyd 43,582; Weinsäure 37,853; Wasser 5,125. Die Reinheit des Präparats giebt sich durch seine völlige Farblosigkeit, völlige Auflöslichkeit in 15 Th. kalten destillirten Wassers und dadurch zu erkennen, dass die mit etwas Wein- oder Essigsäure versetzte Auflösung durch Blutlaugensalz nicht blau, sondern weiss gefällt wird; von Arsenik ist der gehörig bereitete und krystallisirte Brechweinstein völlig frei.

Um den Brechweinstein, der in kleinen Gaben brechenerregend, in grösseren aber höchst schädlich auf den thierischen Organismus wirkt, auch in gemischten Flüssigkeiten zu erkennen, ist das sicherste Reagens das Schwefelwasserstoffgas, wodurch die Flüssigkeit, je nach dem Verhältniss des Brechweinsteins in derselben, mehr oder weniger orange gefärbt wird, und nach Austreibung des überschüssigen Schwefelwasserstoffgases durch die Wärme das vorhin erwähnte erste Schwefelantimon als Niederschlag von lebhaft gelbrother Farbe ausscheidet. Dieser Niederschlag entsteht aber nur in sauren Flüssigkeiten; diese müssen daher, ehe das Schwefelwasserstoffgas hineingeleitet wird, mit Salzsäure angesäuert, erhitzt, die dadurch coagulirten Substanzen durch ein Filtrum abgesondert, und überhaupt möglichst klar dargestellt werden; beim Erwärmen der Flüssigkeit scheidet dann das Schwefelantimon völlig aus. Um aus demselben das metallische Antimon zu reduciren, kann es mit Potasche und Kohle in einem irdenen Tiegel bei jedoch nicht zu grosser Hitze geschmolzen werden, wo dann unter der Schlacke das Metallkorn gefunden wird; ist aber die Menge des Niederschlages nur gering, so bringt man ihn in eine zur Kugel ausgeblasene Glasröhre, und leitet während des Erhitzens durch eine untergesetzte Weingeistlampe Wasserstoffgas darüber, welches den Schwefel des Niederschlages als Schwefelwasserstoffgas fortnimmt, wogegen das Antimon metallisch zurückbleibt.

Der Brechweinstein geht noch ein in die officinellen Präparate *Vinum stibiatum* und *Unguentum Tartari stibiati.*

Vinum stibiatum. *Aqua benedicta Rulandi.* *Vinum Antimonii Huxhami.* Spiessglanzwein.

Dieses Präparat wird jetzt einfach durch Auflösen von Brechweinstein in Malagawein bereitet, und zwar in dem Verhältniss, dass jede Unze Flüssigkeit 2 Gran Brechweinstein enthält. Das früher gebräuchliche Verfahren, den Wein im Becher von Antimon längere Zeit stehen zu lassen, konnte nur verschiedene Präparate von ungleicher Wirkung geben, da die Menge des aufgelös'ten Antimonoxydes durch einen grösseren oder geringeren Gehalt des Weins an Weinsäure, durch Wärme, Zeit u. s. w. bedingt wurde.

Zum *Unguentum Tartari stibiati* werden 1 Th. Brechweinstein und 4 Th. reines Schweineschmalz zusammengerieben und genau gemischt. Wenn bei Bereitung dieser Salbe der Brechweinstein zuerst mit Wasser angerieben und zum Theil aufgelös't wird, so bringt das Einreiben der Salbe Erbrechen hervor; da dieses gewöhnlich nicht beabsichtigt wird, so muss der Brechweinstein für sich fein gerieben, und dann mit Schweineschmalz gemischt werden.

Ausser dem Antimonoxyde geht, wie oben erwähnt, das Antimon noch zwei Verbindungen mit dem Sauerstoff ein, und bildet die antimonichte Säure und die Antimonsäure.

2) Die antimonichte Säure, *Acidum stibiosum*, wird erhalten, wenn metallisches Antimon durch Salpetersäure oxydirt, die Masse zum Trocknen abgedampft und geglüht wird. Die Säure ist schneeweiss, wird beim Erhitzen etwas gelblich, nimmt aber beim Erkalten wieder ihre weisse Farbe an. Sie wird in der Hitze weder verändert, noch verflüchtigt. In Chlorwasserstoffsäure lös't sie sich schwer, und nur beim Erhitzen auf. Befeuchtet, röthet sie Lakmuspapier, auf welches sie gelegt wird. In der Hitze zerlegt sie die kohlensauren Alkalien, und verbindet sich mit ihnen unter Austreibung der Kohlensäure. Sie ist $\ddddot{\mathrm{Sb}} = 2012{,}904$, und enthält auf 80,128 Antimon, 19,872 Sauerstoff.

3) Die Antimonsäure. Diese höchste Oxydationsstufe bildet sich, wenn Antimon in Königswasser aufgelös't, und die Auflösung zum Trocknen abgedampft wird, worauf man con-

centrirte Salpetersäure zusetzt, und die Masse bei einer Temperatur, die nicht bis zum Glühen gehen darf, so lange erhitzt, bis alle Salpetersäure verdampft ist. Sie ist ein blassgelbes geschmackloses Pulver, welches in der Glühhitze Sauerstoffgas ausgiebt, zur antimonichten Säure und weiss wird. Sie zersetzt schon auf nassem Wege die kohlensauren Salze, vollständiger beim Zusammenschmelzen. Dieselbe Oxydationsstufe entsteht auch, wenn gepulvertes Antimon mit $2\frac{1}{2}$ Th. Salpeter verpufft, und aus dem entstandenen antimonsauren Kali letzteres durch eine starke Säure ausgezogen wird; die zurückbleibende wasserhaltige Säure verliert bei gelindem Erhitzen das Wasser. Nach ihrer Zusammensetzung $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\overline{\mathrm{S}}\mathrm{b}} = 2112{,}904$ besteht sie aus 76,336 Antimon und 23,664 Sauerstoff.

Ein Gemenge beider Säuren in unbestimmten Verhältnissen geht in den Heilapparat ein, und zwar unter dem Namen:

Weisses Spiessglanzoxyd, schweisstreibendes Spiessglanz, *Stibium oxydatum album, Antimonium diaphoreticum ablutum* (*Acidum stibiosum et stibicum*), zu dessen Bereitung die Preussische Pharmakopöe folgende Vorschrift giebt: 1 Th. metallisches gepulvertes Antimon und $2\frac{1}{4}$ Theil salpetersaures Kali werden in einem glühenden Tiegel verpufft, noch eine halbe Stunde im Glühen erhalten, dann aus dem Tiegel genommen, und noch heiss in destillirtes Wasser eingetragen. Hierauf setzt man soviel verdünnte Schwefelsäure hinzu, dass sie etwas vorwaltet, und digerirt das Ganze. Das auf dem Boden lagernde Pulver wird sorgfältig ausgewaschen und getrocknet. Es ist sehr weiss, ohne Geruch und Geschmack, und muss an destillirten Essig nichts abgeben.

Beim Verpuffen des vorgeschriebenen Gemenges wird das metallische Antimon auf Kosten der Salpetersäure aus dem salpetersauren Kali grösstentheils in Antimonsäure umgebildet, welche aber bei dem noch eine halbe Stunde fortgesetzten Glühen zum Theil in entweichendes Sauerstoffgas und in antimonichte Säure zerfällt, wodurch aber zugleich der Beimengung von Antimonoxyd, durch unvollkommene Oxydation des Antimons gebildet, vorgebeugt wird, welches diesem schweisstreibenden Heilmittel brechenerregende Eigenschaften ertheilen würde.

Dass der Zweck erreicht sei, ersieht man daran, wenn destillirter Essig aus dem ausgewachsenen Pulver kein Antimonoxyd auszieht, welches von Pflanzensäuren leicht aufgenommen wird, wogegen diese weder auf die antimonichte Säure, noch auf die Antimonsäure wirken. Die Digestion der geglühten Masse mit verdünnter Schwefelsäure ist nöthig, um den beiden Säuren das Kali, welches sie chemisch gebunden halten, vollständig zu entziehen.

Wir gehen jetzt zu den Verbindungen des Antimons mit Schwefel über, von denen es ebenfalls drei giebt, den drei Oxydationsstufen entsprechend, also $\mathrm{\not{S}bS^3}$, $\mathrm{\not{S}bS^4}$ und $\mathrm{\not{S}bS^5}$ ($\overset{'''}{\mathrm{\not{S}b}}$, $\overset{''''}{\mathrm{\not{S}b}}$, $\overset{'''''}{\mathrm{\not{S}b}}$.)

1) Die erste Schwefelungsstufe ist das natürlich vorkommende Grauspiessglanzerz, ***Stibium sulphuratum nigrum, Antimonium crudum.*** Dasselbe wird im Grossen von der Bergart auf die Weise gereinigt, dass man das Erz in steinerne Krüge bringt, die über andere in der Erde eingegrabene Krüge gestellt sind. Darauf bringt man Feuer um die obersten an, wodurch das Schwefelantimon geschmolzen wird, und durch ein im Boden der Krüge befindliches Loch in die untern fliesst; die ungeschmolzene Bergart bleibt in den obern zurück. Das so gewonnene rohe Schwefelspiessglanz ***Stibium sulphuratum nigrum crudum, Sulphuratum Stibii nigrum crudum***, bildet, wie es im Handel vorkommt, dicke, runde, konische Kuchen, die aussen schwarzgrau, auf dem Bruche aber mehr bleifarbig, glänzend und strahlig sind. Spec. Gewicht 4,7 — 5,0. Es ist fast immer durch Schwefelblei Schwefeleisen und Schwefelarsen verunreinigt. Dieser Verunreinigungen wegen eignet sich das natürliche Schwefelantimon nicht zum innerlichen Gebrauche, und mit Recht schreibt die Pr. Pharmakopöe vor, dass es zu diesem Zwecke künstlich durch Zusammenschmelzen von 21 Th. auf's feinste gepulverten metallischen Antimons und 9 Th. gereinigten Schwefels, unter einer Decke von Kochsalz, bereitet werden soll, wodurch man eine ebenfalls dunkelgraue, glänzend strahlige, der natürlichen Verbindung ganz ähnliche Masse erhält, welche durch Pulvern und Reiben auf einem Reibsteine in das feinste Pulver verwandelt das ***Stibium sulphuratum nigrum laevigatum*** giebt. Es ist $\mathrm{\not{S}bS^3} = 2216{,}399$ und

besteht aus 72,77 Antimon und 27,23 Schwefel. Ein Schwefelantimon von völlig gleicher chemischen Zusammensetzung, aber von sehr verschiedenem äussern Ansehn erhält man, wenn ein aufgelös'tes Antimonoxydsalz, z. B. eine Auflössung von Brechweinstein, durch Schwefelwasserstoffgas gefällt wird, wobei sich nur ein dem Antimonoxyd, $\overset{\cdots}{\bar{S}b}$, entsprechendes Schwefelantimon, $\overset{\prime\prime\prime}{\bar{S}b}$, bilden kann; aus $\overset{\cdots}{\bar{S}b}$ und 3 $S\bar{H}$ bilden sich 1 At. Schwefelantimon, $\overset{\prime\prime\prime}{\bar{S}b}$, und 3 At. Wasser, 3 $\dot{\bar{H}}$. Dieses Schwefelantimon ist aber ein sehr feines, nicht im mindesten glänzendes Pulver von oranienrother Farbe, was nur von dem verschiedenen Cohäsionszustande (wie bei Zinnober und schwarzem Schwefelquecksilber), abgeleitet werden kann. Dasselbe Schwefelantimon ist auch der Hauptbestandtheil eines andern sehr wichtigen Heilmittels, nämlich des folgenden:

Sulphur stibiatum rubeum. Sulphuretum Stibii rubeum. Kermes minerale. Rother Spiessglanzschwefel. Mineralischer Kermes. Es werden 8 Unzen auf's feinste gepulvertes metallisches Antimon, 4 Unzen gereinigter Schwefel und 6 Unzen trocknes kohlensaures Natron mit einander gemischt, und in einem bedeckten Tiegel bei mässigem Feuer geschmolzen, worauf man die fliessende Masse ausgiesst, nach dem Erkalten zu Pulver zerreibt, und dieses mit 10 Pfunden Wasser $\frac{1}{4}$ Stunde hindurch unter fortwährendem Umrühren kocht. Die Auflösung wird noch heiss filtrirt, und lässt beim allmäligen Erkalten einen Niederschlag fallen, den man auf einem besondern Filtrum sammelt, worauf man die Flüssigkeit, der man etwas weniges Wasser zufügt, um das verdampfte zu ersetzen, mit dem Rückstande von der ersten Abkochung von neuem in der Siedhitze behandelt, heiss filtrirt, absetzen lässt, und dieses Verfahren noch einigemale wiederholt. Die bei diesen Operationen gewonnenen und auf dem Filtrum gesammelten Niederschläge werden mit lauwarmem destillirtem Wasser abgewaschen, zwischen Fliesspapier gelinde gepresst, im Schatten bei einer nicht über 20° R. gehenden Temperatur getrocknet, und in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewahrt. Das Präparat stellt nun ein feines, leichtes, geschmackloses Pulver dar von rothbrauner Farbe.

Nicht viele Arzneimittel haben einen ähnlichen grossen Ruf in der Arzneimittellehre genossen, wie der Kermes. Die erste Bereitungsweise desselben gab Glauber 1658 an, nach welcher Schwefelspiessglanz mit an der Luft zerflossenem fixem Salpeter (dem alkalischen Rückstande vom Verpuffen des Salpeters mit Kohle) gekocht wurde; den aus der heissen Auflösung beim Erkalten ausscheidenden Niederschlag bezeichnete schon Glauber selbst als ein Universalmittel. Dasselbe gelangte jedoch erst 1714 zur Celebrität, als es von dem Carthäusermönch Simon bei einem an Ersticken drohenden Brustbeschwerden krank darniederliegenden und aufgegebenen Mönchsbruder angewendet wurde, und ausnehmend heilsame Wirkung hervorbrachte, so dass jetzt dieses Heilmittel in dem Carthäuserkloster als Geheimmittel, unter dem Namen Carthäuserpulver, *Pulvis Carthusianorum*, *Poudre chartreux*, verkauft und bald so berühmt wurde, dass die geheim gehaltene Bereitung dieses Mittels, die durch einen deutschen Apotheker nach Frankreich gelangt war, von der Französischen Regierung Behufs öffentlicher Bekanntmachung erkauft wurde, und die noch immer in der Abkochung von Schwefelspiessglanz mit kohlensaurer Kalilauge bestand. Da jedoch hierdurch nur eine geringe Ausbeute erhalten wurde, so änderte Geoffroy 1735 das Verfahren dahin ab, dass 2 Th. Schwefelspiessglanz und 1 Th. kohlensaures Kali zusammengeschmolzen, die geschmolzene Masse ausgekocht, und der aus der heissen Auflösung beim Erkalten sich ausscheidende Niederschlag gesammelt werden sollte. Diese Bereitungsweise wurde nun, mit geringen und unwesentlichen Abänderungen, ziemlich allgemein angenommen, und ging auch in die *Pharmacopoea Borussica* von 1799 ein, mit dem alleinigen Unterschiede, dass statt des kohlensauren Kali's trocknes kohlensaures Natron genommen werden sollte. Da man jedoch bemerkt haben wollte, dass der Kermes nicht gleiche medizinische Wirkung zeige, je nachdem er nach dieser oder nach jener Methode bereitet worden, so machte dies die *Société de Pharmacie* zu Paris in den Jahren 1806 bis 1808 zum Gegenstand einer Preisfrage. Cluzel, dem der Preis zuerkannt wurde, suchte zu zeigen, dass nur auf dem ursprünglichen Wege, nämlich durch Kochen von Schwefelspiessglanz mit einer Auflösung von kohlensaurem

Alkali ein stets gleichförmiges Präparat erhalten werden könne, wodurch jedoch nur eine geringe Ausbeute gewonnen wird.

Die jetzige Preussische Pharmakopöe hat die von der vorigen von 1799 vorgeschriebene Methode beibehalten, nur mit dem Unterschiede, dass statt des unreinen natürlichen Schwefelantimons metallisches Antimon und Schwefel in dem Verhältniss, wie sie ungefähr in jenem enthalten sind, angewandt werden sollen. Bei dem Zusammenschmelzen mit kohlensaurem Natron bildet sich nun zunächst aus Antimon und Schwefel erstes Schwefelantimon und aus Natrium und Schwefel Schwefelnatrium, welche beide sich zu einem Salze vereinigen, nämlich zu antimonschweflichtem Schwefelnatrium, wobei jedoch Schwefelantimon im Ueberschuss bleibt. Der Sauerstoff von dem zu Natrium desoxydirten Natron, welche Desoxydation durch die Neigung des Natriums in der Hitze sich mit Schwefel zu vereinigen herbeigeführt wird, tritt an einen Theil des metallischen Antimon, wodurch dieses zu Antimonoxyd wird, und sich nur zum Theil mit Schwefelantimon (vergl. oben *Vitrum Antimonii*), zum Theil mit dem unzersetzten Natron verbindet — die an das Natron gebunden gewesene Kohlensäure darf nicht berücksichtigt werden, da sie während des Schmelzens gasförmig entweicht. — Die geschmolzene Masse besteht demnach aus antimonschweflichtem Schwefelnatrium mit überschüssigem Schwefelantimon, aus einer Verbindung von Schwefelantimon mit Antimonoxyd und aus Antimonoxydnatron. Wenn dieselbe dann mit Wasser in der Siedhitze behandelt wird, so lös't sich zunächst das Schwefelsalz auf, wobei jedoch das Schwefelnatrium in demselben mehr Schwefelantimon aufnimmt, als es beim Erkalten der heiss filtrirten Flüssigkeit aufgelös't erhalten kann, daher dasselbe im sehr fein zertheilten Zustande als Niederschlag ausscheidet. Zugleich wird aber auch von dem in kaltem Wasser unlöslichen Antimonoxydnatron etwas durch die Lauge aufgelös't, bei dem Erkalten derselben aber in der Art gefällt, dass das Natron fast sämmtlich aufgelös't bleibt, und nur ein kleiner Theil bei dem niederfallenden Antimonoxyd bleibt, der später bei dem Auswaschen des Niederschlages fast gänzlich von dem Wasser fortgeführt wird, so dass sich in dem getrockneten Niederschlage kaum noch eine Spur von Natron

findet. Wird die von dem Niederschlage abfiltrirte völlig erkaltete Lauge auf den unaufgelös't gebliebenen Rückstand von der geschmolzenen Masse zurückgegeben, und von neuem damit gekocht, so lös't das Schwefelnatrium wieder Schwefelantimon, das Natron wieder Antimonoxyd auf, die beim Erkalten der Lauge nicht aufgelös't bleiben können, und daher als Niederschlag ausscheiden, was sich bei Wiederholung der Operation erneuert. Wenn nach der ursprünglichen Methode Schwefelantimon mit der Auflösung eines kohlensauren Alkali's anhaltend gekocht wird, so treten ganz dieselben Erfolge, wie beim Zusammenschmelzen, nur um vieles langsamer ein, so dass selbst nach einem lange fortgesetzten und mehrmals wiederholten Kochen nur eine geringere Ausbeute an Niederschlag erhalten wird, der hier wie dort aus Schwefelantimon mit Antimonoxyd besteht, der aber, auf den gewöhnlichen Grad der Trockenheit gebracht, zugleich noch immer Wasser enthält. Der auf die eine wie auf die andere Weise bereitete Kermes enthält demnach Antimonoxyd, welches nach Liebig 26 bis 28 Proc. beträgt, was mit den Angaben anderer Chemiker ziemlich genau übereinstimmt; doch wird die Menge desselben etwas verschieden ausfallen, je nachdem die heiss filtrirte Lauge nach dem Erkalten kürzere oder längere Zeit hingestellt bleibt, weil in letzterem Falle sich etwas mehr Antimonoxyd ausscheiden wird, als wenn die Lauge bald von dem Niederschlage abgesondert wird, so dass sich ein constantes stöchiometrisches Verhältniss zwischen Schwefelantimon und Antimonoxyd mit Gewissheit nicht angeben, sondern nur als dem nahe kommend bezeichnen lässt, welches in dem natürlich vorkommenden Rothspiessglanz besteht, welches nämlich auf 2 At. Schwefelantimon 1 At. Antimonoxyd, $2\,\bar{Sb}S^3 + \dddot{\bar{Sb}}$, oder auf 69,86 des ersteren 30,14 des letzteren enthält. Das von dem feinen pulverförmigen Niederschlage nach dem Trocknen mechanisch zurückgehaltene Wasser kann 15 bis 20 Proc. betragen. Von dem Alkali, an welches das Antimonoxyd gebunden war, finden sich, wenn das Auswaschen des Niederschlages lange genug fortgesetzt worden, gewöhnlich nur Spuren vor. Der auf gewöhnliche Weise bereitete Kermes ist demnach wesentlich von dem aus einem aufgelösten Antimonoxydsalz durch Schwefelwasserstoff gefällten Schwefelantimon,

mit dem er als chemisch gleich zusammengesetzt betrachtet worden ist, verschieden, und das in jenem enthaltene Antimonoxyd ist Hinsichts der medizinischen Wirkungen ohne allen Zweifel von grosser Bedeutung. Der Mineralkermes ist ein zartes, leichtes, rothbraunes Pulver, geruch- und geschmacklos, in Wasser und Weingeist unlöslich. Bei abgehaltener Luft erhitzt, verwandelt er sich in eine dem schwarzen Schwefelantimon ähnliche Masse. Von den ätzenden Alkalien wird er nicht völlig aufgelöst; die Auflösung wird durch Säuren pomeranzenfarbig gefällt. Von Chlorwasserstoffsäure wird er in der Hitze, unter Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas, vollkommen aufgelöst. Der Kermes wird gewöhnlich in Pulverform verabreicht; flüssigen Arzneimitteln kann er sich nur beimischen, nicht darin auflösen. Geschieht dies bei Säften, so sind alle säuerlichen Syrupe und Sauerhonige zu vermeiden, weil diese das in Pflanzensäuren leicht auflösliche Antimonoxyd aus dem Präparate aufnehmen und die brechenerregenden Wirkungen verstärken würden, welcher Erfolg auch eintreten müsste, wenn der an sich nicht saure Saft in die saure Gährung überginge, daher dergleichen Säfte nicht für mehrere Tage ausreichend verordnet werden müssen.

2) Das zweite Schwefelantimon wird erhalten, wenn antimonichtsaures Kali in Chlorwasserstoffsäure aufgelöst, die Flüssigkeit mit vielem Wasser verdünnt, und durch Schwefelwasserstoffgas gefällt, wodurch nur die der antimonichten Säure, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{Sb}$, entsprechende Schwefelungsstufe des Antimons, $\overset{''''}{Sb}$, entstehen kann. In der Medizin wird hiervon keine Anwendung gemacht. Es ist nur wenig heller gefärbt, als der aus Brechweinsteinlösung durch Schwefelwasserstoffgas gefällte Niederschlag, und besteht nach der Formel $SbS^4 = 2417{,}564$ aus 66,76 Antimon und 33,24 Schwefel.

3) Das dritte Schwefelantimon entsteht, wenn wasserhaltige Antimonsäure, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Sb}$, oder das derselben entsprechende Antimonsuperchlorid, $SbCl^5$, durch Schwefelwasserstoffgas zersetzt werden. Es bildet sich aber auch, wenn Schwefelantimon, Schwefel, kohlensaures Alkali und Goldschwefel zu-

sammengeschmolzen werden, und hierauf beruht die Bereitung des folgenden Präparats:

Sulphur stibiatum aurantiacum. Subbisulphuretum Stibii. Sulphur Antimonii auratum. **Pomeranzenfarbiger Spiessglanzschwefel. Goldschwefel.** Es werden 6 Unzen trocknes kohlensaures Natron, $3\frac{1}{2}$ Unze Schwefel, 6 Unzen aufs Feinste zerriebenes schwarzes Schwefelspiessglanz und 6 Drachmen gepülverte Kohlen in einem bedeckten Tiegel bei mässiger Hitze zusammengeschmolzen, dann die geschmolzene Masse in destillirtem Wasser aufgelöst, die Auflösung filtrirt und zur Krystallisation befördert. Die gesammelten Krystalle löst man wieder in hinreichendem destillirtem Wasser auf, filtrirt, und setzt so lange verdünnte Schwefelsäure hinzu, als unter Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas ein pomeranzenfarbiger Niederschlag ausgeschieden wird, worauf man diesen von der überstehenden Flüssigkeit absondert, mit Wasser auswäscht, zwischen Fliesspapier abpresst, bei einer nicht über 20° R. steigenden Temperatur trocknet, und ihn dann in gut verstopften Gefässen an einem schattigen Orte aufbewahrt.

Schon **Basilius Valentinus**, in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, hat des Goldschwefels erwähnt, und ihn durch mehrstündiges Kochen des Schwefelspiessglanzes mit einer scharfen Buchenaschenlauge und Fällen der filtrirten Auflösung mit Essig bereiten gelehrt. Wenig hiervon verschieden ist die Methode, welche **Glauber** 1654 angab. Da jedoch dieses Präparat starke brechenerregende Eigenschaften zeigte (wegen des mitgefällten Antimonoxydes, welches nach dem bei *Kermes* Angeführten darin enthalten sein musste), so bewirkte man später die Fällung in derselben Flüssigkeit in drei verschiedenen Zeiträumen durch theilweisen Zusatz der Säure, und zog nur den Niederschlag von der dritten oder letzten Fällung, ***Sulphur auratum tertiae aut ultimae praecipitationis***, in medizinischen Gebrauch, der nun in der That kein Antimonoxyd mehr enthielt, und also auch nicht brechenerregend wirkte. Dieses Verfahren gab aber nur wenig Ausbeute, man versuchte daher ein anderes, und zwar ein dem bei der Kermes-

bereitung befolgten ähnliches, nur dass man dem natürlichen Schwefelspiessglanz noch Schwefel zusetzte, und mit kohlensaurem Kali zusammenschmolz, worauf man die geschmolzene Masse mit Wasser auskochte, und die filtrirte Auflösung mit verdünnter Schwefelsäure fällte. Hierdurch wurde nun zwar allerdings eine grössere Ausbeute erhalten, aber das Präparat zeigte nun wieder sehr heftige Wirkungen, weil es, wie anfänglich, wieder Antimonoxyd enthalten musste. Nun schlug Hahnemann 1799 vor, 4 Th. schwefelsaures Kali, 1 Th. Schwefelspiessglanz und 1 Th. Kohle zusammenzuschmelzen, welches Verfahren von Dumenil 1802 noch durch den Zusatz von $\frac{1}{2}$ Th. Schwefel verbessert wurde; das aus dem schwefelsauren Kali durch die Kohle reducirte Schwefelkalium, mit dem zugesetzten Schwefel eine höhere Schwefelungsstufe bildend, vereinigte sich mit dem Schwefelantimon zu einem in Wasser auflöslichen Schwefelsalze, bei dessen Zersetzung durch die zugesetzte verdünnte Schwefelsäure nun die höhere Schwefelungsstufe des Antimons, ohne alle Beimengung von Antimonoxyd, ausscheiden konnte. Verschieden hiervon, jedoch nicht minder zweckmässig, war die von der Preussischen Pharmakopöe von 1799 vorgeschriebene Bereitungsweise, nach welcher gleiche Theile Schwefelspiessglanz und Schwefel in hinreichender Aetzkalilauge durch Kochen aufgelöst, und die Auflösung wie gewöhnlich durch Schwefelsäure gefällt werden sollte; auch hier entsteht kein Antimonoxyd, weil der Sauerstoff von dem zu Kalium reducirten Kali einen Theil des Schwefels oxydirt, die dadurch entstandene unterschweflichte Säure mit dem unzersetzt gebliebenen Kali sich verbindet, das Kalium durch Aufnahme von Schwefel zu höherem Schwefelkalium wird, und dieses mit dem Schwefelantimon das vorhin erwähnte Schwefelsalz bildet, bei dessen Zersetzung durch Säure oxydfreies höchstes Schwefelantimon zu Boden fällt.

Bei dem nach Vorschrift der jetzigen Preussischen Pharmakopöe bewirkten Zusammenschmelzen von kohlensaurem Natron, Schwefel, Schwefelantimon und Kohle wird das Natron aus dem kohlensauren Salze, unter gasförmiger Entweichung der Kohlensäure, durch die Kohle, welche mit dem Sauerstoffe des Natrons Kohlenoxyd- und Kohlensäuregas bildet, welche

ebenfalls verflüchtigt werden, zu Natrium desoxydirt, welches sogleich mit dem Schwefel sich zu drittem Schwefelnatrium, NaS^3, verbindet, so dass dasselbe das ihm fertig dargebotene Schwefelantimon, $\bar{\text{S}}\text{bS}^3$, aufnehmen, und sich mit ihm zu dem in Wasser leicht auflöslichen Schwefelsalze, dem antimonschweflichten Schwefelnatrium, vereinigen kann. Das Wasser, mit dem die geschmolzene Masse behandelt wird, löst also das genannte Schwefelsalz auf, und lässt es beim Abdampfen in ziemlich grossen, ausgebildeten, fast farblosen Krystallen wieder ausscheiden. Das so gewonnene krystallisirte Salz ist $\text{NaS}^3 + \bar{\text{S}}\text{bS}^3 + 8\dot{\bar{\text{H}}} = 4010{,}628$, und besteht in 100 Theilen aus 22,30 Schwefelnatrium, 55,26 Schwefelantimon und 22,44 Wasser. Wird eine Auflösung desselben in Wasser mit verdünnter Schwefelsäure, $\dddot{\text{S}}\dot{\bar{\text{H}}}$, versetzt, so erfolgt zunächst, weil die chemische Verwandtschaft zwischen Natriumoxyd (Natron) und Schwefelsäure grösser ist, als zwischen Natrium und Schwefel, eine Zersetzung von 1 At. Wasser, $\dot{\bar{\text{H}}}$, dessen Sauerstoff das Natrium aus dem Schwefelnatrium zu Natron, $\dot{\text{N}}\text{a}$, oxydirt, damit dieses mit der zugesetzten Schwefelsäure sich zu in Wasser leicht löslichem schwefelsauren Natron, Glaubersalz, $\dot{\text{N}}\text{a}\dddot{\text{S}}$, vereinigen könne, und dessen Wasserstoff im Momente des Ausscheidens aus der Verbindung mit dem Sauerstoff, *in statu nascenti*, von den 3 Atomen Schwefel, welche in dem Schwefelnatrium an das Natrium gebunden waren, 1 Atom sich aneignet, und als Schwefelwasserstoff, $\bar{\text{H}}\text{S}$, gasförmig entweicht, wobei zugleich das aus dem aufgelöst gewesenen, jetzt aber zersetzten Schwefelsalze ausscheidende, an sich unlösliche Schwefelantimon, $\bar{\text{S}}\text{bS}^3$, im Momente des Ausscheidens noch die beiden andern Atome Schwefel von dem Schwefelnatrium, da nur 1 Atom von dem Wasserstoff entführt worden, mit sich chemisch verbindet, und als drittes und höchstes Schwefelantimon, $\bar{\text{S}}\text{bS}^5$, zu Boden fällt. Der durch sorgfältiges Auswaschen mit Wasser von allen Salztheilen befreite und getrocknete Niederschlag ist nun das verlangte Präparat.

Der Goldschwefel ist ein leichtes lockeres Pulver von lebhafter Orangenfarbe, geruch- und geschmacklos, und unauflöslich in Wasser und Weingeist. In verschlossenen Gefässen er-

hitzt, giebt er Schwefel aus, und es bleibt schwarzes Schwefelantimon zurück. Von den ätzenden Alkalien wird er völlig aufgelöst, und die Auflösung wird durch Säure wieder pomeranzenfarbig gefällt. Auch Chlorwasserstoffsäure giebt beim Kochen, unter Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas und unter Fällung von Schwefel, eine vollkommene Auflösung. Der Goldschwefel ist $\text{-}SbS^5 = 2618{,}729$, und besteht aus 61,59 Antimon und 38,41 Schwefel, enthält jedoch im gewöhnlichen Zustande, wo er nur bei niedrigen Wärmegraden getrocknet worden, wie der Kermes, Wasser. Er wird meistens in Pulverform, seltner flüssigen Arzneimitteln beigemischt, aus denen er in der Ruhe sich zu Boden senkt, verordnet. Hinsichtlich seiner Beimischung zu Brustsäftchen gilt das beim Kermes Erinnerte auch hier; die Gegenwart von Pflanzensäuren, die eine Neigung haben, sich mit Antimonoxyd chemisch zu verbinden, befördert die Bildung desselben aus dem Schwefelantimon durch den Sauerstoff des Wassers, dessen Wasserstoff gleichzeitig mit dem Schwefel Schwefelwasserstoffgas giebt, so dass dann der Saft einen sehr unangenehmen Geruch und zugleich brechenerregende Eigenschaften annimmt, was auch erfolgen muss, wenn der an sich nicht saure Saft in saure Gährung übergeht.

An den Goldschwefel müssen wir noch zwei officinelle Stibiumpräparate anschliessen, nämlich die feste und die flüssige Spiessglanzseife.

Sapo stibiatus. Sapo antimonialis. Spiessglanzseife.

Es wird eine Unze Goldschwefel in einer hinreichenden Menge Aetzkalilauge durch Digeriren aufgelöst, die Auflösung mit der doppelten Menge destillirten Wassers verdünnt und filtrirt, worauf man 6 Unzen gepülverte medizinische Seife hinzusetzt, und bei gelindem Feuer zur Consistenz einer Pillenmasse abdampft, unter Hinzufügung von kleinen Mengen Aetzkalilauge, bis die Masse nicht mehr eine röthliche, sondern eine weisslich-aschgraue Farbe angenommen hat. Dann wird sie sogleich in kleine Gläser gebracht und sehr sorgfältig vor dem Zutritt der Luft verwahrt.

Liquor Saponis stibiati. Sulphur auratum liquidum. Tinctura Antimonii Jacobi. **Flüssige Spiessglanzseife. Flüssiger Goldschwefel. Jacobi's Spiessglanztinctur.**

Es wird eine Unze Goldschwefel in einer hinreichenden Menge Aetzkalilauge durch Digeriren aufgelöst. Zu der Auflösung werden hinzugesetzt 3 Unzen medizinische Seife, 6 Unzen höchst rectificirter Weingeist und eben so viel destillirtes Wasser. Nach gelinder Digestion wird die Flüssigkeit filtrirt, und in kleinen, vollgefüllten, vor dem Zutritt der Luft sorgfältig verwahrten Gläsern aufbewahrt.

Beide Präparate sind von Johann Christian Jacobi, Arzt und Apotheker zu Weimar, 1757 in den Heilapparat eingeführt worden. Die von ihm ursprünglich angegebenen Bereitungsweisen sind im Laufe der Zeit vielfach abgeändert worden.

Wenn nach Vorschrift der Preussischen Pharmakopöe Goldschwefel, d. h. die höchste Schwefelungsstufe des Antimons, mit Aetzkalilauge digerirt wird, so erfolgt eine vollkommene Auflösung desselben, jedoch nicht ohne eine theilweise Zersetzung zu erfahren. Da schon bei dem Kochen von Schwefelantimon mit einer Auflösung von kohlensaurem Kali die bei Kermes erwähnte gegenseitige Einwirkung erfolgt, wobei die Kohlensäure von dem Kali erst abgetrennt werden muss, so wird diese noch bei weitem leichter eintreten, wenn ätzendes Kali mit Schwefelantimon digerirt wird. Es wird also auch hier ein Theil Kali zu Kalium reducirt, um sich mit Schwefel zu Schwefelkalium zu verbinden, und dann mit dem Schwefelantimon ein auflösliches Schwefelsalz bilden zu können, wogegen der Sauerstoff von dem Kali an das Antimon aus dem Schwefelantimon tritt, welches dadurch zu Antimonoxyd wird, das zwar sowohl an sich als auch mit einem geringen Gehalt an Kali unauflöslich ist, von einer überwiegenden Menge Kali aber in Auflösung erhalten wird. Die durch Digestion des Goldschwefels mit hinreichender Aetzkalilauge gewonnene Auflösung besteht also aus antimonschweflichtem Schwefelkalium, und aus Antimonoxydkali durch Aetzkali in Auflösung erhalten.

Wird diese Auflösung aber bei *Sapo stibiatus* mit vielem destillirtem Wasser, oder bei *Liquor saponis stibiati* mit Weingeist und Wasser verdünnt, so kann die verdünnte Aetzkalilauge nicht mehr das fast unauflösliche Antimonoxydkali in Auflösung erhalten, sondern lässt dasselbe fast gänzlich ausscheiden, und dieses bleibt daher beim Filtriren der Flüssigkeit zurück. Bei beiden Präparaten ist es daher das bezeichnete auflösliche Schwefelsalz, welches die Heilkräfte derselben bedingt; bei beiden wird durch zugesetzte Säuren, welche das Salz auf die bei *Sulphur stibiatum aurantiacum* angegebene Weise zersetzen, Goldschwefel ausgeschieden, wobei zugleich Schwefelwasserstoff gasförmig entweicht. Wenn aber dieses Salz oder die dasselbe enthaltenden Präparate mit der Luft in Berührung bleiben, so erfolgt eine allmälige Oxydation sowohl des Kaliums als des Antimons, indem der Schwefel, mit welchem die beiden Metalle hier verbunden sind, in chemischer Verwandtschaft dem Sauerstoffe in der atmosphärischen Luft nachsteht, und daher ausgeschieden wird, neben welchem sich jetzt Kali und Antimonoxyd finden. Daher wird die dunkel braungelbe Farbe eines schlecht verwahrten *Liquor saponis stibiati* immer heller, und die Menge des aus Schwefel und Antimonoxydkali bestehenden Niederschlages immer grösser; daher zeigt sich derselbe unauflösliche Rückstand bei der Auflösung eines schlecht verwahrten *Sapo stibiatus*, und daher wird aus beiden Flüssigkeiten nur wenig oder auch wohl gar kein Goldschwefel durch zugesetzte Säuren, unter Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas, gefällt werden. Da nun, wie aus dem Angeführten hervorgeht, beide Präparate gar sehr einer wesentlichen Veränderung unterworfen sind, so dass eine lange aufbewahrte Spiessglanzseife ein von einer frisch bereiteten völlig verschiedenes Präparat sein kann, vielleicht niemals ferner auf eine völlig gleiche Beschaffenheit derselben zu rechnen sein möchte, so wäre das völlige Ausscheiden dieser jetzt nur noch selten in Gebrauch gezogenen Mittel aus dem Heilapparate wahrscheinlich kein grosser Verlust für denselben.

Die Spiessglanzseife bildet eine weisslich-aschgraue Masse von starker Pillenconsistenz und starkem alkalischem Geschmack. Sie muss in Wasser sich ohne Rückstand auflösen und auf den

Zusatz einer Säure, unter reichlicher Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas, einen rothgelben Niederschlag fallen lassen.

Die flüssige Spiessglanzseife ist eine völlig klare, dunkel braungelbe Flüssigkeit von 1,100 bis 1,110 spec. Gew., welche auf den Zusatz von Säuren die eben bei der Spiessglanzseife angegebenen Erscheinungen wahrnehmen lassen muss.

Es ist uns endlich noch übrig, der Verbindungen des Antimons mit Chlor zu erwähnen, von welchen wir zwei kennen, das dem Antimonoxyd entsprechende Antimonchlorid, $SbCl^3$, und das der Antimonsäure entsprechende Antimonsuperchlorid, $SbCl^5$, so dass das der antimonichten Säure entsprechende Antimonsuperchlorür, $SbCl^4$, entweder nicht existirt oder wenigstens bis jetzt nicht dargestellt worden ist. Aber auch von den beiden Chlorverbindungen des Antimons hat nur die erstere, nämlich das Antimonchlorid, medizinische Bedeutung.

Man erhält das Antimonchlorid, wenn gepülvertes metallisches Antimon oder auch erstes Schwefelantimon mit Quecksilberchlorid (Quecksilbersublimat) in einer gläsernen Retorte der Destillation unterworfen wird, wobei das Antimonchlorid bei einer gelinden Hitze überdestillirt, und im ersten Falle reines Quecksilber, im zweiten aber Schwefelquecksilber in der Retorte zurückbleibt. Das Antimonchlorid fliesst in der Wärme wie ein Oel, nimmt dann beim Erkalten eine butterähnliche Consistenz an und wird strahlig-krystallinisch. Dieses schon im 15. Jahrhundert von Basilius Valentinus aus Quecksilbersublimat und Schwefelspiessglanz gewonnene Präparat führte den Namen Spiessglanzbutter, *Butyrum Antimonii.* Das Antimonchlorid ist leicht flüchtig, hat einen unangenehm scharfen Geruch, stösst, besonders gelinde erwärmt, an der Luft dicke weisse Nebel aus, zieht Feuchtigkeit an und trübt sich. Es ist $SbCl^3 = 2940{,}854$, und besteht aus 54,845 Antimon und 45,155 Chlor.

Kommt das Antimonchlorid mit Wasser in Berührung, so erfolgt eine theilweise Zersetzung des Präparats und des Wassers, so dass der Sauerstoff desselben mit dem Antimon Antimonoxyd, der Wasserstoff aber mit dem Chlor des Präparats Chlorwasserstoffsäure bildet. Das unauflösliche Antimonoxyd fällt,

einen Theil des unzersetzten Antimonchlorids mit sich verbindend, als Niederschlag zu Boden, die auflösliche Chlorwasserstoffsäure, gleichfalls einen Theil des unzersetzten Antimonchlorids aufnehmend und aufgelöst haltend, bildet die über dem Niederschlag stehende Flüssigkeit; aus dem neutralen Antimonchlorid und Wasser ist also ein basisches und ein saures Salz entstanden. $20\,\bar{S}b\,\bar{C}l^3 + 27\dot{H}$ zerfallen in $9\,\dddot{S}b + 2\,\bar{S}b\,\bar{C}l^3$ u. in $9\,\bar{S}b\,\bar{C}l^3 + 27\,\bar{C}l\bar{H}$. Das basische Salz war vormals unter dem Namen Algarothpulver, ***Pulvis Algarothi***, bekannt, das saure Salz ist das folgende officinelle Präparat.

Liquor Stibii muriatici. Liquor Chloreti Stibii cum Acido hydrochlorico. (Loco Butyri Antimonii.) Salzsaure Spiessglanzauflösung. Flüssiges saures Chlorstibium. (Statt der Spiessglanzbutter.)

Es werden 2 Unzen Antimonoxyd mit 6 Unzen Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) in einem gläsernen Kolben gekocht, bis 2 Unzen verdampft sind. Die Flüssigkeit wird von dem unaufgelösten Rückstand abfiltrirt, und ihr so viel destillirtes Wasser zugesetzt, dass sie ein spec. Gew. von 1,345 bis 1,355 hat, worauf sie in einem Glase mit eingeriebenem Stöpsel vorsichtig aufbewahrt wird.

Bei diesem Verfahren wird Antimonoxyd von der Chlorwasserstoffsäure auf die Weise aufgelöst, dass der Sauerstoff aus dem Oxyd und der Wasserstoff aus der Säure zu Wasser zusammentreten, während zugleich Antimon und Chlor sich zu der dem Antimonoxyd entsprechenden Chlorverbindung, also zu Antimonchlorid, $\bar{S}b\,\bar{C}l^3$, vereinigen, welches nur durch die im Ueberschuss vorhandene freie Chlorwasserstoffsäure in Auflösung erhalten werden kann, von dem aber sogleich ein Theil auf die oben angegebene Weise zersetzt wird, wenn das Auflösungsmittel, die Salzsäure, mit Wasser verdünnt wird. Die Güte des Präparats hängt also davon ab, dass es von gehöriger Concentration, d. h. von dem vorgeschriebenen specifischen Gewichte, sei.

Der officinelle *Liquor Stibii muriatici* ist eine klare, von einem geringen Eisengehalte etwas gelblich gefärbte Flüssigkeit, die an der Luft erstickende weissgraue Dämpfe ausstösst, und beim Verdünnen mit Wasser einen reichlichen weissen Niederschlag, Algarothpulver, fallen lässt, dessen Menge so viel betragen muss, dass bei 6 Th. Wasser das Gemenge breiartig wird. Er wird nur äusserlich als Aetzmittel angewandt.

D.

Die Spiessglanzmittel gehören unstreitig zu den wirksamsten, zum Theil unentbehrlichsten unseres Arzneischatzes, und ihre Betrachtung bietet überdies noch ein bedeutendes historisches Interesse dar. Nur hält es schwierig, den Gesichtspunkt aufzufinden, aus welchem die widersprechenden Ansichten, und die besonders in dieser Hinsicht sehr auseinandergehende ärztliche Praxis ohne Unbilligkeit beurtheilt werden könnten. Oder vielmehr: es scheint schwierig, über die Antimonialmittel eine so befriedigende Einsicht zu gewinnen, um aus dem Sachverständnisse die Schwankungen, Differenzen und Widersprüche begreifen zu können, die sich in der Zeit, d. h. während der successiven Entwickelung, zur richtigen Einsicht herausgestellt haben. Nichts Uebleres aber fast könnte uns begegnen, als wenn der Leser diese vorangestellte Bemerkung in eine Verpflichtung, die wir selbst übernommen hätten, für uns verwandeln wollte, und eben dies zum Maassstabe des Urtheils über die folgenden, von uns zu versuchenden Erörterungen wählen möchte. Wir ersuchen deshalb, es festhalten zu wollen, dass wir nur die Aufgabe, die man sich zu stellen habe, nicht aber die Lösung, die wir selbst etwa brächten, haben bezeichnen wollen.

Das mindest Drückende bei der ganzen Untersuchung ist der Umstand, dass es an einer begründeten Etymologie des Wortes „*Antimonium*" gänzlich fehlt. Wäre es wahr, oder auch nur wahrscheinlich, dass, wie behauptet worden ist, der Name daher abzuleiten sei, weil dieses Mittel zuerst an Mönchen versucht worden sei, und deshalb *Antimonachum* benannt worden wäre, und später erst jene Abschleifung erhalten hätte, so wäre einerseits ein sehr merkwürdiger Umstand dadurch leicht zu erklären, andererseits aber ein praktisches

Postulat darauf zu gründen. Die Antimonialmittel nämlich sind, so viel uns bekannt ist, die einzigen, gegen deren Anwendung fast ein ganzes Jahrhundert hindurch ein strenges Interdict durch einen Parlamentsbeschluss (in Frankreich) bestanden hat, und mit grosser Strenge aufrecht erhalten worden ist. Es verlor jeder Arzt, dem es nachgewiesen werden konnte, ein Antimonialmittel angewendet zu haben, das Recht zur ärztlichen Praxis und wurde noch überdies hart abgestraft. Solche Macht, solch anhaltender, lauernder Einfluss und solche Abgeschmacktheit finden sich wohl nur bei *reverendissimis* vereinigt. Sodann aber wäre es wohl zu erwägen, ob die *Antimonialia*, wenn sie wirklich *antimonacha* in irgend einem Grade sein könnten, nicht geeignet wären, einem grossen Uebel unserer Zeit entgegenzuwirken. Vielleicht auch könnten diejenigen Aerzte, welche den sehr verminderten Gebrauch der *Antimonialia* beklagen, ihrer Ansicht durch dieses Argument mehrere Freunde und Anhänger erwerben, als durch die andern, von ihnen sonst geltend gemachten.

Eine merkwürdige Thatsache aber ist's jedenfalls, dass die Antimonialmittel, nachdem sie während mehrerer Jahrhunderte im ärztlichen Gebrauche gewesen waren, und den grössten Theil dieser Zeit zwar in einem sehr ausgedehnten, der bei weitem grössere Theil derselben seit einem halben Jahrhunderte etwa immer weniger angewendet wird. Eine solche Veränderung kann weder auf die Herrschaft neuer Systeme oder abgeänderter Krankheitsconstitution bezogen werden, wenigstens nicht genügende Erklärung darin finden; denn Verhältnisse dieser Art wirken allerdings auf die Praxis ein, aber weder so sehr vorhaltig, noch so durchgreifend. Namentlich aber allgemeine Lehrsätze stehen in ihrem Einflusse auf die Praxis viel weiter ab, als man es gewöhnlich annimmt, und es ist in der That weit öfter der Fall, dass eine schlechte Praxis eine schlechte Theorie erzeugt, als dass eine schlechte Theorie eine gute Praxis verdürbe. Ja, es bietet dem unbefangenen Beobachter zuweilen sogar einen ans Komische grenzenden Anblick dar, wie neue Lehr- und Glaubensmeinungen neben dem alten Verfahren vorbeizuziehen suchen, oder beide, einander gar nicht bemerkend, ihre Wege fortgehen, oder, ihre Unverträglichkeit mit einander aller-

dings unheimlich fühlend, sich gegenseitig zu bestechen und zu täuschen unternehmen, und zwar mit vollkommen entsprechendem Erfolge. So haben es Viele gehalten mit dem Brownianismus, als er als Lehre eindrang, so halten es jetzt Viele mit ihm, da er in der Praxis fortbesteht und nur als Lehre desavouirt wird. Ja, ist denn wohl, bei allem doctrinellen Wandel, in Frankreich z. B. die heutige Praxis (mit Ausnahme der Blutegelwirthschaft) eine wesentlich andere, als vor funfzig Jahren? oder ist's in England anders? Wer sich hiervon überzeugen will, der betrachte nur einmal das praktische Verfahren der ausgezeichnetsten Aerzte beider Nationen, Andral's und Abercrombie's, abgesehen von ihren theoretischen Ansichten, und wahrlich, es wird sich wenig Grund finden, hieraus einen Rückschluss auf ihre in mannigfachen Beziehungen so höchst bedeutenden wissenschaftlichen Unternehmungen und — Neuerungen zu machen.

In Wahrheit, nicht die doctrinellen Vorgänge als solche sind es, welche unmittelbar auf irgend einem Gebiete menschlicher Thätigkeit grosse und fruchtbare Veränderungen herbeiführen, sondern jene aus einem stillen, aber mächtig drängenden Triebe hervorkommenden Thatsachen, die über sich selbst Rechenschaft zu geben weder das Bedürfniss noch das Vermögen haben, aber ihre vollkommene Berechtigung aus und in der Nothwendigkeit ihres Daseins, das sie selbst sich nicht gegeben, aber auch nicht bestreiten lassen, empfinden und bewähren. Die Kirche hat nicht die Frömmigkeit erzeugt, diese aber hat Kirchen gestiftet, ohne sich an sie zu bannen; die aus Stein oder Dogmen gebildeten Kirchen, als äusserliche Gebilde, die statt des Innerlichen, das sie bewahren können, meistens nur seine völlig vergebliche Prätension festhalten, sind ganz und gar dem irdischen Wandel hingegeben, und in ihnen ist geschehen, was ausserhalb ihrer auch geschehen ist: dort wie hier ist gesegnet und geflucht, wohl- und wehegethan, Leben angezündet und gemordet worden; die Frömmigkeit aber allein hat, unveränderlich in sich selbst, immer dieselben Früchte getragen, und was Gutes und Göttliches im Leben, in der Wissenschaft und Kunst jemals hervorgekommen und Segen gespendet hat, ist diesem Boden entsprossen, wovon freilich keine Dogmatik

etwas weiss, und wenn es zu ihrer Kunde käme, ihr heiseres Anathem darüber auszurufen gewiss bereit wäre.

Ist es nun aber jener stille, aber nothwendig wirksame Trieb, welcher überall als das Zeugende sich erweist, so ist's eben die tiefste und reinste Aufgabe der Wissenschaft, diesem nachzuspüren und den Vernunftinstinct zum Vernunftbewusstsein zu erheben; denn die Wissenschaft, eben wenn sie wahrhaft sich selbst erkennt, hat keine Wahrheiten zu machen, zu erfinden, sondern nur mit Bewusstsein zu erfassen, wo sie aus dem Vernunftinstinct von selbst, eben als Thatsachen, hervorbrechen. Solche Thatsachen selbst nun erfahren bei ihrer Durchleitung durchs Bewusstsein keine andere Veränderung, als dass sie von demjenigen Zufälligen, das ihnen etwa durch die Art ihrer Entstehung anhaftet, befreit werden, oder vielmehr: sie selbst lassen es in Folge dieses Processes fallen. Mit Einem Worte: die Wissenschaft hat keinen andern Inhalt, als den Gehalt der Thatsachen, die sie bearbeitet, d. h. in den flüssigen Zustand des Bewusstseins versetzt, und nur denjenigen Werth, den sie aus jenen Thatsachen, die sie zum Selbstbekenntniss bringen muss, zu schöpfen versteht.

Eine Thatsache aber dieser Art eben ist's, die wir hier anzudeuten haben. Es ist bekannt, dass die Anwendung des Calomels in Verbindung mit Opium gegen die ostindische Leberentzündung ganz unter der Form eines zufälligen Ereignisses am Ende der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts aufgetreten ist; es ist bekannt (und wir haben an einigen andern Stellen [vergl. ***Hydrargyrum*** und ***Opium***] hierüber Näheres beigebracht), dass dieses Ereigniss sich bald zu einer grösseren Bedeutung erhob, indem, trotz einigem und nicht gelindem Widerstreit, bald dasjenige, was nur als ein zufälliger, wenn auch glücklicher praktischer Griff erschienen war, als eine Methode dastand von immenser Anwendung. Denn nicht nur etwa bei andern Entzündungen wurde dieselbe Arzneiverbindung angewendet, sondern auch bei Krankheitszuständen, die mit Entzündung ohne alle Gemeinschaft des Wesens oder der Form sind. Ja, mehr noch: Quecksilber überhaupt, von dem bis dahin wenig mehr als von einem specifischen Medicament gegen Syphilis die Rede gewesen war, war in Folge

jenes Ereignisses bald zu einem Arzneimittel geworden, gegen dessen Anwendung Niemand, von welcher Krankheit er auch ergriffen sein mochte, geschützt war, wohl aber der gute Ruf eines Jeden, der Quecksilber brauchte. Und abgesehen nun von manchem, ja von vielem Missbrauche, der mit diesem Mittel getrieben wurde und — wird, wer könnte es denn leugnen, dass es sich in unzähligen Fällen, bei den verschiedensten Krankheiten und Umständen als ein ausgezeichnet hilfreiches bewährt hat und zu bewähren fortfährt? Man eliminire jetzt aus der deutschen Medizin das Quecksilber als Medicament nichtsyphilitischer Krankheiten, und man wird eine sehr bedeutende Lücke fühlen; man eliminire es aus der englischen, und es ist fast um ihre Existenz gethan!

Alles dies aber war zu Stande gekommen, ohne irgend einen nachweisbaren Zusammenhang mit Allem, was man etwa Theorem, System, Theorie u. s. w. nennen dürfte; und wie es keinen solchen Ursprung gehabt, so ist ihm nichts der Art gefolgt; nirgends, so viel mir bekannt ist, ist über diesen Gegenstand eine eindringende oder umfassende pathologische, nosologische, therapeutische oder pharmakologische Untersuchung eingeleitet worden, und was wir selbst in neuerer Zeit in einer dieser Beziehungen versucht haben (vergl. *Hydrargyrum*), ist, wenn es überall von einigem wissenschaftlichen und praktischen Werthe sein sollte, jedenfalls zu neuen Ursprunges, um hier weiter in Betracht kommen zu können. Wie wenig aber sonst überall noch von einer solchen Untersuchung die Rede gewesen sei, und selbst da nicht, wo man sie zuvörderst hätte erwarten können, in England, kann man aufs Deutlichste aus einer der neuesten und beliebtesten englischen Heilmittellehren (von Paris, siebente Auflage) ersehen, in welcher vom Quecksilber unter den *Sialagogis* gehandelt und nichts beigebracht wird, aus dem sich nur ahnen liesse, wie dies Medicament zu einer solchen Bedeutung, zu einer so ausgedehnten Anwendung habe gelangen können. Und was mehr noch ist: während eine so wesentliche Veränderung in die ganze praktische Medizin eingedrungen war, ohne von einer Untersuchung ausgegangen zu sein, oder zu ihr zu führen, waren andererseits die weit-

greifendsten theoretischen, systematischen Bewegungen entstanden, von denen einige sehr einflussreich und selbst tyrannisch herrschend wurden, andere aber in der That werthvoll und reinen wissenschaftlichen Gewinn bringend waren, ohne dass sie doch nicht jenem bloss als Thatsache dastehenden Ereigniss sich zu vermischen oder wohl gar es zu beherrschen vermocht hätten; sie mussten es vielmehr stehen und gewähren lassen. So z. B. ging der Brownianismus auf und unter, ohne mit dem hier in Rede stehenden, das Mark der praktischen Medizin durchdringenden Gegenstand in eine eigentliche Berührung gekommen zu sein.

Zweierlei muss man wohl, dies erwägend, willig einräumen: einmal, dass die hier in Betrachtung gezogene Thatsache ganz und gar die Form, Bedeutung und vor Allem die Unausweichbarkeit eines Naturereignisses habe, zu welchem zwar die Reflexion und das verständige Nachdenken überhaupt hinzutreten könne und solle, hierdurch aber gewiss nicht erzeugt, nicht hervorgerufen werden könnte. Und zweitens: dass eben durch dies Ereigniss in seiner unerschütterlichen Thatsächlichkeit, ohne irgend einen Einfluss auf die ärztliche Wissenschaft bisher ausgeübt zu haben, die ärztliche Praxis, ohne dass diese angeben könnte, was ihr innerlich Bestimmendes begegnet sei, mehr und beharrlicher verändert worden sei, als durch alles Uebrige.

Mit diesem positiven Ereignisse trifft aber ein zweites, negatives, zusammen, das jedoch ebenfalls als eine entschiedene Thatsache sich selbst charakterisirt; dies: seit Jahrhunderten hatte eine zusammenhängende Reihe von Arzneimitteln, die Antimonialmittel, in einem sehr ausgedehnten ärztlichen Gebrauch gestanden, man war sich grosser Heilkräfte derselben bewusst, eine entschiedene Ansicht hatte sich darüber allgemein ausgebildet. Und eben der Gebrauch dieser Mittel kommt in den grössten Verfall, ohne dass die Ansichten sich geändert hätten, ohne dass eine Untersuchung eingeleitet worden wäre, oder neue missliche, abmahnende Erfahrungen als Grund einer so wichtigen Veränderung der Praxis sich herausgestellt hätten. Geschichtlich lässt sich nur das sagen: dass in gleichem Maasse des in den Gründen sich zwar unbewuss-

ten, aber immer zunehmenden Gebrauchs des Quecksilbers, in eben demselben Maasse und mit gleicher Verdecktheit der Gründe ist der Gebrauch der Antimonialmittel immer mehr zurückgetreten. Dass hierin mehr und etwas ganz Anderes, als ein bloss zeitliches Zusammentreffen zweier unter sich zusammenhangsloser Momente enthalten sei, kann wohl Niemand bezweifeln.

Auch ist's in der That eben dies, was der Einsicht am wenigsten entgangen ist. Denn wohl schon öfter ist's ausgesprochen worden, dass der Mercurialgebrauch den der *Antimonialia* verdrängt habe, auch ist häufig von einer Verwandtschaft der arzneilichen Wirkung beider Reihen von Arzneimitteln bei Aerzten und Pharmakologen (die leider von einander getrennt werden müssen) die Rede gewesen. Ob auch noch ein Anderes, das geäussert worden ist, der Wunsch nämlich und die Hoffnung, dass die Antimonialmittel wieder in ihr früheres Ansehen und in eine ausgedehnte Anwendung zurückgeführt werden mögen, etwas Divinatorisches enthalten möge, ergiebt sich vielleicht später, wenn das Verhältniss zwischen Mercurial- und Antimonialmittel deutlicher zu entwickeln nicht missglücken sollte, von selbst.

Indem wir nun zuvörderst an die nähere Betrachtung der *Antimonialia* uns begeben, müssen wir zuvörderst bemerken, dass wir, um in möglichster Nähe des praktischen Bedürfnisses zu bleiben, einer andern Ordnung in der Untersuchung und Darstellung folgen werden, als diejenige ist, nach welcher unser Freund im pharmakognostischen Theile dieses Artikels die einzelnen Gegenstände abgehandelt hat. Ihm diente das chemische Princip in der Anwendung auf das Pharmazeutische zum leitenden; wir müssen eines wählen, das, dem ärztlich-praktischen Interesse sich anschliessend, mit dem chemischen wenigstens in keinem Widerspruche sich befindet. Und in dieser Beziehung hoffen wir das Richtige nicht zu verfehlen, wenn wir durch folgendes thatsächliche Verhältniss in der anzustellenden Betrachtung uns leiten lassen.

Das Antimonium, im metallischen Zustande völlig indifferent zum menschlichen Organismus sich er-

weisend, wird auf ihn arzneilich einwirkend, wenn es mit Schwefel, oder mit Sauerstoff, oder mit einer Säure in eine Verbindung eingegangen ist. Es besteht aber eine grosse Verschiedenheit der Wirkung zwischen den durch die genannten Verbindungen gebildeten Antimonialpräparaten.

Die mildesten sind die einfachen Verbindungen mit Schwefel; stärker die Oxydule; wenig oder ganz unwirksam die Oxyde; stärker als die Oxydule wirken wiederum die durch vegetabilische Säuren gebildeten Antimonialsalze; am stärksten und heftigsten die durch Mineralsäuren gebildeten. Diese Ordnung eben scheint uns auch als die natürlichste für unsere praktisch-wissenschaftliche Untersuchung.

Bevor jedoch von den einzelnen Antimonialmitteln die Rede sein kann, muss in pharmakologischer Hinsicht einiges Allgemeine über sie vorangeschickt werden. Auch hierin jedoch muss man sich nicht entfernen von demjenigen, was reiner und zweifelloser Ausdruck der Beobachtung ist, und nur nachdem man sich dessen versichert hat, kann die Frage nach dem, was Inhalt und Grund dieses Ausdrucks ist, erhoben und, so weit es dann etwa möglich sein sollte, beantwortet oder wenigstens für eine Beantwortung vorbereitet werden.

Zuvörderst ist's allen Antimonialmitteln eigenthümlich; dass sie, innerlich einverleibt, ihre nächste und stärkste Wirkung auf die Schleimhaut des Darmcanals und der Athmungsorgane ausüben, und zwar ihre Thätigkeit beschleunigend, die Absonderung in ihnen vermehrend und das Secret verflüssigend; von hier aus verbreitet sich die Wirkung theils auf die innern Drüsen und drüsigen Gebilde, theils auf die äussere Haut, weniger, aber doch etwas auf andere dermatische Gebilde. Es lässt sich schon hier der nicht geringe Umfang der arzneilichen Wirkungen, welche die Antimonialmittel, unmittelbar und mittelbar, zu erzeugen vermögen, entnehmen. Von der Schleimhaut der Athmungsorgane und des Speisecanals ausgehend, über alle dermatischen Gebilde, Drüsen und drüsige Organe mehr oder weniger sich verbreitend, überall eine Beschleunigung der

Thätigkeit herbeiführend, in den absondernden Organen also die Secretion vermehrend und durch Acceleration des Processes ein flüssigeres Secret bildend; in den einsaugenden Gebilden aber durch die gleiche Beschleunigung die Resorption spornend, und durch Beides die Säftebewegung sowohl im lymphatischen (venösen) als serösen (arteriellen) Haargefässsystem auf entschiedene Weise befördernd.

Eben dies Beschriebene kann auch sogleich zu einem begrifflichen Ausdruck erhoben werden, und man darf dann sagen: die allgemeine Wirkung der *Antimonialia* beziehe sich auf den vegetativen Process in seinem ganzen Umfange, d. h. sowohl auf die venöse als arterielle Thätigkeit, d. h. auf die gesammte Function des Haargefässsystems. Es muss aber sogleich noch ein entscheidend wichtiges Moment in Beziehung auf die Wirkung der *Antimonialia* hinzugefügt werden: sie vermehren nur die Celerität der Thätigkeiten in der angegebenen organischen Sphäre, keineswegs aber verstärken sie das intensive Energienmaass derselben Actionen, dieses vielmehr stimmen sie ohne Zweifel herab: die Ab- und Aussonderungen sind vermehrt zwar, aber jene sind zu wenig plastisch, diese enthalten und entfernen zu vielen plastischen Stoff; die Cohäsion der festweichen Theile ist vermindert; die Ernährung unvollständig.

Dieselbe nächste Wirkung der *Antimonialia* auf die Schleimhaut des Darmcanals erzeugt bei einigermassen zu starker Darreichung dieser Mittel Erbrechen und Durchfall. Diese Wirkung der Spiessglanzmittel, zu den bekanntesten und überdies noch zu denjenigen gehörig, um welcher willen einige aus dieser Reihe auch dermalen von den Aerzten am häufigsten verordnet werden, ist, wie uns scheint, öfter pharmakodynamisch missdeutet worden.

Antimonialmittel, wenn auch aus sonst richtiger Indication in Gebrauch gezogen und in mässigen Gaben dargereicht, zu lange angewendet, erzeugen eine untergrabende Störung des ganzen Vegetationsprocesses: Gefühl gros-

ser Ermattung und Hinfälligkeit, Muskelerschlaffung, grosse Empfindlichkeit der Unterleibsnerven, vorzüglich aber Schwäche der Verdauung und — wo das Uebel fortschreitet: Kachexie. Ob es eine eigenthümliche Antimonialkachexie gebe (wie es gewiss eine Mercurialkachexie gibt), kann hier dahingestellt bleiben, ergibt sich aber vielleicht aus der fortgeführten Untersuchung von selbst. Hier ist's zuvörderst nur nöthig, diejenigen Erscheinungen namhaft zu machen, welche bei zu lange fortgesetztem Antimonialgebrauch als Zeichen eines sich einleitenden kachektischen Zustandes (der niemals, wie beim Mercur leicht geschieht, und selbst durch die Kunst zuweilen absichtlich und mit grossem und glücklichem Erfolge erregt wird, eine acute Form annimmt) eintreten: geringe Esslust, schwache und schlechte Verdauung, Uebelkeit, öftere Neigung zum Erbrechen, vermehrte und perverse Darmaussonderungen, anhaltende, nur dem Grade nach wechselnde krankhafte (selten eigentlich schmerzhafte) Empfindungen im Unterleibe, vorzüglich in der Oberbauchgegend; am Charakteristischsten aber sind die Erscheinungen eines besonders (kachektischen) Hautleidens; es zeigen sich nämlich auf der Haut impetiginöse Ausschläge von der mannigfachsten Form (und was ist der Form nach inconstanter, als eben die *Impetigines* überhaupt?), Knötchen, Fleckchen, Stipchen, Bläschen u. s. w., die sehr jucken, leicht confluiren, bald auch, das Epithelium abstossend, nässen, Erosionen, geschwürige Flächen bilden von verschiedener Grösse; oder es färben sich die Knötchen dunkler, wachsen auch mehr an, brechen auf, an der Basis jedoch hart bleibend, bekommen Aehnlichkeit mit denjenigen chronischen Hautausschlägen, die man (nach Bateman) zur Gattung *Acne* rechnet, kommen wie diese, vorzüglich im Gesichte, auf der Stirn, im Nacken u. s. w., aber auch, was bei *Acne* wirklich nicht der Fall zu sein scheint (obwohl Blasius das Gegentheil mit Bestimmtheit behauptet), auf den Extremitäten vor. Sie quälen durch ein juckend-prickelndes Gefühl sehr und entstellen bedeutend. Es verdient dieser Ausschlag schon deshalb eine vorzügliche Berücksichtigung, als er, bei einem Antimonialgebrauch gegen Skrophelsucht vorkommend, leicht als eine Erscheinung der Krank-

heit gedeutet und somit als eine verstärkte Indication für die Anwendung dieses Mittels genommen werden könnte, während er Folge des Mittels und somit eine entschiedene Contraindication des Fortgebrauchs desselben ist.

Nichts kann mehr in die Augen springen, als die Differenz dieser Kachexie von der, welche durch Quecksilber erzeugt wird. Es ist daher auch nur ein Moment, auf welches wir in dieser Beziehung hier aufmerksam machen wollen, während nämlich die Mercurialkachexie sowohl auf chronische als acute Weise durch die Anwendung der mannigfaltigsten Quecksilberpräparate und bei jeder Weise und Form der Einverleibung erzeugt werden kann, entsteht die Antimonialkachexie lediglich bei Einverleibung des Mittels *per os*, und nur bei zu anhaltendem Gebrauch an sich durchaus mässiger Gaben, bei örtlicher Anwendung aber schlechthin gar keine allgemeine Wirkung, die als directe des angewandten Mittels betrachtet werden könnte. Es scheint uns aber dieses Moment ein wichtiges zu sein, weil es, von sonstigem Belehrenden, das es enthält, abgesehen, auf eine entschiedene Art die grosse Verschiedenheit der Mercurial- und Antimonialmittel in ihrer allgemeinen Wirkungsweise und Beziehung zum Organismus darthut, während doch einer sehr verbreiteten und in der That auch nicht alles Grundes ermangelnden Meinung nach zwischen beiden Reihen eine so grosse Analogie in pharmakodynamischer Rücksicht bestehen soll.

Kommen zu starke Gaben mässig wirkender Antimonialmittel oder die heftigst wirkenden Präparate zur Einwirkung, so erregen sie, durch den Darmcanal einverleibt, heftiges, höchst schmerzhaftes Erbrechen, starke und ebenfalls überaus schmerzhafte Diarrhöe und, wenn nicht schnell Hilfe geschafft werden kann, gangränöse Entzündung des Darmcanals mit baldigem tödtlichen Ausgang; bei örtlicher Anwendung hingegen nur heftige, ungemein schmerzhafte und stark eindringende, leicht zur örtlichen Mortification führende Entzündung.

Ziehen wir alle diese der Beobachtung entnommenen, die wesentlichsten Wirkungen der Antimonialmittel umfassenden

Momente in eine verschmelzende Erwägung, und zwar um einen zusammenhaltenden Begriff über den pharmakodynamischen Charakter dieser ganzen Reihe von Arzneimitteln zu gewinnen, so stellen sich ungezwungen, wie uns scheint, folgende wichtige Punkte heraus:

1. Die Antimonialmittel überhaupt, mit Ausnahme der Oxyde, wirken, dem Grade nach freilich sehr verschieden, als sehr bedeutende Reize auf den Organismus, aber — und hierauf kommt es für die richtige Beurtheilung vor Allem an — nur als negative Reize, d. h. als solche, die eben durch den störenden, verletzenden Einfluss, den sie zunächst auf ihn ausüben, ihn, und zwar in demselben Maasse, wie dies geschieht, zur Reaction sollicitiren, nöthigen. Ihre ganze arzneiliche Wirkung ist also lediglich eine durch ihren schädlichen Einfluss vermittelte; ihr Nutzen mithin, die Bestimmung zu ihrer Anwendung überhaupt, so wie der Art und des Maasses hierin: alles Dies ist abhängig von der Möglichkeit und Benutzung dieser Vermittlung, d. h. der Reaction.

2. Die Antimonialmittel, innerlich angewendet, üben ihren schädlichen Einfluss aus und erwecken eine Reaction zunächst in den Schleimhäuten, vorzüglich des Darmcanals und der Respirationsorgane, nächstdem in den Drüsen und drüsigen Gebilden und in der Haut, am schwächsten in den andern dermatischen Gebilden. Wie die Affection der Schleimhaut der Luftröhre zunächst in ein sympathisches Verhältniss mit der äussern Haut, als dem Hilfsorgane der Lungen, tritt, so die Affection der Schleimhaut des Darmcanals mit den Drüsen und drüsigen Gebilden. Hierdurch einerseits, und dass sie, wie oben gezeigt worden, auf beide Reihen des Haargefässsystems wirken, also beide Factoren des Vegetationsprocesses, ist es eben auch dieser, und zwar in seiner Ganzheit, welcher durch die Wirkung der Antimonialmittel getroffen wird, und Alles, was sonst noch erfolgt, kann lediglich als Wirkung dieser Wirkung betrachtet werden.

3. Da die Antimonialmittel aber den Organismus überhaupt,

zunächst aber die Vegetationsorgane als schädliche Potenzen, und bestimmter: als negative Reize treffen, und nur zu einer arzneilichen Wirkung gelangen können, in so fern ihre nächste verletzende Wirkung eine Reaction der verletzten Gebilde provocirt, so ist's einsichtlich, *dass diese Reaction*, wo sie auch auf die gewünschteste Weise und im angemessensten Grade zu Stande kommt, *immer nur in einer Belebung der Thätigkeit, keineswegs aber in einer Erhebung des intensiven Energienmaasses bestehen könne.* Dieses vielmehr ist auch im günstigsten Falle nothwendig vermindert, da der durch die Antimonialmittel herbeigeführte Erregungszustand nur das Ergebniss einer vorangegangenen Entziehung ist. Wir erhalten also hier durch begriffliche Analyse wieder denselben Ausdruck, den wir oben schon als phänomenologischen gefunden hatten: die arzneiliche Wirkung der Antimonialmittel auf den Vegetationsprocess und dessen organische Substrate besteht *in Vermehrung der Celerität der Thätigkeiten und in Verminderung ihres Energienverhältnisses.*

4. Hieraus leuchtet es denn aber auch unmittelbar ein, dass diese Mittel, selbst wo sie in den richtigen Fällen und in den angemessensten, mässigen Gaben angewendet worden sind, *durch zu anhaltenden Gebrauch ihren arzneilichen Werth gänzlich verlieren, als schädliche Potenten aber immer wirksamer werden, oder, mit andern Worten: Kachexie erzeugen müssen.* Da nämlich die Reaction hier allezeit mit einer Energienconsumtion verbunden ist, so muss bei zu lange fortgesetzter Einwirkung selbst die arzneiliche Wirkung verderblich, die als schädliche Potenz aber auf die Vegetationsgebilde um so verderblicher und zerrüttender werden, d. h. *den Vegetationsprocess in sich selbst untergraben und qualitativ fehlerhaft machen*, d. h. *Kachexie erzeugen.* Auch hier können wir in der begrifflichen Analyse der Erscheinungen keinen bezeichnenderen Ausdruck finden, als denjenigen, welchen diese selbst schon für sich erfordert hatten. Der Beantwortung der Frage aber: *ob die Antimonialkachexie eine eigenthümliche sei?* sind wir nun schon um einen Schritt näher ge-

kommen, da es jetzt schon einsichtlich ist, dass die Antimonialkachexie von den Organen ausgehe, auf welche diese Mittel ihre nächste schädliche, wie ihre nächste arzneiliche Wirkung ausüben, und lange in diesen sich beschränke, ohne (was bei jeder Mercurialkachexie unverkennbar und bald eintritt) einen allgemein dyskrasischen Zustand zu erzeugen. Eine andere Frage dagegen, die dem praktischen Interesse freilich sehr nahe liegt, durch die eben gemachten Bemerkungen aber noch dringender erscheinen muss, die nach der Dauer, welche man der Einwirkung der Antimonialmittel geben kann, ohne Befürchtung dadurch zu erzeugender Kachexie, kann hier noch in keiner Weise erledigt werden, und nur das lässt sich vorläufig in dieser Beziehung erinnern, dass es hier sich ganz anders, wie beim Mercurialgebrauch verhalte; denn wenn man es sich allenfalls bei diesem erlauben darf, so lange mit ihm fortzufahren, bis die ersten Spuren der Kachexie (Säfteverderbniss), die Salivation und der specifische *Foetor oris* der Hydrargyrosis, eingetreten sind, so gibt es dort theils keine so festen Zeichen der sich einleitenden Kachexie, theils kann man es überall nicht so ruhig abwarten. Denn obwohl allerdings die Mercurialkachexie bei weitem schneller sich ausbildet und viel tiefer eingreift, als die Antimonialkachexie, so ist diese dennoch, einmal entstanden, viel schwerer zu tilgen, als jene.

Sind diese Betrachtungen im Zusammenhange mit den ihnen zum Grunde liegenden thatsächlichen Momenten der Beobachtung einleuchtend geworden, so lässt sich, ohne Missverständniss befürchten zu dürfen, der pharmakodynamische Charakter der Antimonialmittel aussprechen: in ihrer Primärwirkung die Vegetation störend und verletzend, wirken sie arzneilich durch ihre Secundärwirkung, indem sie durch die provocirte Reaction eine Beschleunigung der Thätigkeit herbeiführen und dadurch auf Torpidität beruhende pathologische Zustände der vegetativen Gebilde günstig verändern können.

Ist dies als Einsicht aufgenommen, so lässt sich sowohl der pharmakodynamische Verwandtschaftsgrad

zwischen Antimonial- und Mercurialmitteln, als auch dasjenige erkennen, worin ihre wesentliche Verschiedenheit besteht. Wir wollen es versuchen, diese Verhältnisse so genau als möglich zu bezeichnen, da hierdurch auch Manches, das früher nur angedeutet werden konnte, nun deutlicher und dem praktischen Interesse diensamer hervorgestellt werden kann:

a) Die Primärwirkung der Antimonial- wie der Mercurialmittel ist eine Störung für den Vegetationsprocess; jene aber erschweren ihn nur, diese haben die Tendenz, ihn aufzuheben; ihre Primärwirkung vollendend, erzeugen sie Colliquescenz, Desorganisation.

b) Die Secundärwirkung der *Antimonialia* ist das Product der provocirten Reaction und besteht in Acceleration der Thätigkeit, wobei jedoch das intensive Energienmaass immer vermindert ist, und immer mehr und mehr vermindert wird. Die Secundärwirkung der *Mercurialia* hingegen ist eine doppelte: einmal nämlich heben sie, da sie schlechthin vegetationswidrig wirken, auch jeden krankhaften Vegetationsprocess und somit auch die fehlerhaften Vegetationsproducte auf; sie bieten dadurch dem rationellen und einsichtsvollen Arzte sich als Medicamente dar, mit welchen er in der That bis auf einen gewissen, wahrlich nicht geringen Grad einen modificirenden, ja einen beherrschenden Einfluss über die Vegetationsthätigkeit und ihre Producte auszuüben und dadurch höchst mannigfache, verwickelte und bedeutende Krankheiten zu heilen vermag. Und zweitens tritt, nachdem sie, und in dem Maasse als sie eben diese Wirkung vollzogen haben, das Bedürfniss und der organische Trieb zur erneuerten Vegetationsthätigkeit mächtig ein. Rationellen und erfahrenen Aerzten ist's sattsam bekannt, wie nach grossen Mercurialcuren, und eben je mächtiger, erschütternder und durchgreifender sie hindurchgeführt und die ganze Vegetationsthätigkeit fast bis auf Null reducirt worden ist, wie, sag' ich, eben dann und eben dadurch der plastische Process, von aller innern Störung und qualitativen Anomalie befreit, kräftigst eintritt und zu einer Frischheit gelangt, wie sie lange vorher, selbst im relativ gesunden Zustande,

nicht bestanden hatte. Eben solchen Aerzten auch ist's bekannt, wie durch solche Mercurialcuren allgemeine, veraltete, dyskrasische Zustände und selbst organische Entartungen wichtiger, grosser Gebilde überwunden und ein blühender, kräftiger Gesundheitszustand zurückgeführt und dauernd gemacht werden kann. Sie endlich wissen es auch (wenigstens kann es mit Deutlichkeit und Ueberzeugung aus unserer pharmakologisch-therapeutischen Monographie über das Quecksilber [s. ***Hydrargyrum***] entnommen werden), dass der Art nach dies durch jede wohlgeleitete Mercurialcur, wenn sie auch keine so intensive und durchgreifende, ja, wenn sie auch nur eine sehr milde ist, erzielt und erreicht werden könne.

c) Durch *Antimonialia* wie durch *Mercurialia* kann Kachexie erzeugt werden, durch diese aber entsteht eine dyskrasische, durch jene eine lediglich auf Zerrüttung des Vegetationsprocesses beruhende Kachexie, ohne qualitativ fehlerhafte *Krasis* der Säftemasse. Der Grund dieser Thatsache ist, dass die unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen der *Mercurialia* viel weiter reichen, umfassender und eingreifender sind, als die der *Antimonialia*. Die Hautkachexie, welche man als das augenfälligste und charakteristischste Symptom der Antimonialkachexie betrachten kann, zeugt keineswegs auf einen allgemein dyskrasischen Zustand als ihre Quelle hin, denn die Haut gehört eben zu denjenigen Gebilden, die überall in der Wirkungssphäre der *Antimonialia* liegen, in ihr sind auch allezeit, nur mehr oder weniger, Wirkungen des Antimonialgebrauchs wahrzunehmen. In der That bieten auch die durch Antimonialkachexie entstehenden geschwürigen Flächen der Form nach nichts Dyskrasisches dar, es sei denn, wo die Antimonialkachexie sich mit Scrophulosis, oder mit einer andern dyskrasischen Krankheit sich verbindet, was eben so leicht geschieht, von den Aerzten aber weniger, oder vielmehr: gar nicht ins Auge gefasst worden ist, als eine Verbindung und Verschmelzung der Mercurialkachexie mit der syphilitischen.

d) Die grösste medicamentöse Verwandtschaft zwischen Antimonial- und Mercurialmitteln scheint zu liegen, und liegt zum Theil wirklich in dem Moment, dass jene und diese ihren

nächsten Bezug zum Vegetationsprocesse haben, dass jene, wie diese, ihn hemmen, stören, ja, zerrütten können. Abgesehen jedoch von der verschiedenen Weise, dem verschiedenen Maasse und dem verschiedenen Umfange, in welchem dies von der einen, oder andern Reihe dieser Arzneimittel geschieht, und worüber wir im Voranstehenden die Hauptmomente hervorzuheben bemüht gewesen sind, so kommt noch ein wichtiges und unterscheidendes Moment hinzu, das, jemehr es bisher unbeachtet geblieben ist, eine um so deutlichere Bezeichnung erfordert, umsomehr aber uns wegen der Wahl des Ausdrucks verlegen macht. Oder dürfen wir etwa nicht Missverständniss besorgen, wenn wir sagen: die Mercurialwirkung sei mit der Antimonialwirkung verglichen eine flüchtige, oder diese mit jener verglichen eine fixe zu nennen? Jedenfalls wüssten wir uns nicht genauer und sachgemässer auszudrücken, und wir können zu unserm Schutz gegen Missverständniss nichts thun, als einige erläuternde Bemerkungen hinzuzufügen und durch Beziehung auf bekannte Thatsachen der Beobachtung das praktische Interesse in Anspruch zu nehmen.

Zuvörderst nämlich versteht es sich wohl ganz und gar, dass wir die Worte: flüchtig und fix, hier nur in relativer Bedeutung gebrauchen, und dass wir gewiss nicht säumen würden, im gewöhnlichen allgemeinen Sinne die Wirkungen des Quecksilbers fixe zu nennen. Sodann aber ist's in der That wohl wenig zweifelhaft, wie sehr das Quecksilber, nicht bloss wo es unmässig oder überhaupt stark, sondern auch wo es behutsam und in schwachen, jedoch noch wirksamen Dosen angewendet wird, geeignet ist, den ganzen Organismus mit seinen Wirkungen, also mit seiner virtuellen Gegenwart, ja, auch mit seiner substanziellen, gleichsam zu imprägniren. Es ist nicht nöthig, an die, an sich doch nicht seltenen Beispiele zu erinnern, in welchen man bei der Anwendung sehr mässiger Gaben auch der mildesten Mercurialpräparate sehr bald, gegen alles Erwarten und Wünschen, Salivation eintreten sieht, sondern auch in vielen andern Fällen sehen wir ähnliche, sehr schnelle Wirkungen des Mercurs, wenn auch anderer Art. Wie auffallend sind nicht oft die Veränderungen, die ein mässi-

ger und methodischer Sublimatgebrauch gegen Syphylis schon in wenigen Tagen darbietet; wie durchgreifend sind nicht zuweilen (wovon ich mich in neuerer Zeit durch mehrere Beobachtungen überzeugt habe) die Wirkungen weniger Gaben des Sublimats beim acuten Rheumatismus! Und vor Allem müssen wir hier an dasjenige erinnern, was wir in dieser Beziehung über die Wirkungen des schwarzen Quecksilberoxyduls mitgetheilt haben (vergl. *Hydrargyrum*). Nichts dieser Art aber beobachtet man beim Antimonialgebrauch: wo nicht Dosen des Antimons zur Einwirkung kommen, die durch ihre Grösse und somit durch ihre nächste Wirkung als schädliche Potenz eine heftige, gefahrvolle Reaction herbeiführen, da ist die Wirkung eine langsame und nicht über die bestimmte, immer doch enge organische Sphäre hinausgehend.

e) Eben diese Verschiedenheit aber setzt auch eine sehr bedeutende in Beziehung auf die therapeutische Stellung beider Reihen von Arzneimitteln. Während nämlich die *Mercurialia* durch die bei weitem grössere Agilität ihrer arzneilichen Wirksamkeit eine Anwendung gestatten, ja wohl auch erfordern in höchst mannigfachen Krankheitszuständen, da sie überall heilsam werden können, wo ein pathologischer Zustand im vegetativen System selbst gesetzt ist, oder wo vermittelst einer Einwirkung auf dasselbe krankhafte Zustände in anderen organischen Sphären eine günstige Veränderung erfahren können, und ihre eigenthümlichen Wirkungen relativ schnell, umfassend und eindringend vollziehen —: während, sag' ich, auf solche Weise die *Mercurialia* sich als Arzneimittel erweisen, die eine heilsame Beziehung zu den verschiedensten Krankheiten haben, und in eine solche zu fast allen, wenigstens in bestimmten Momenten, gesetzt werden können, so ist dies viel weniger und oft ganz und gar nicht der Fall mit den ungleich schwerfälligeren und auf engern Grenzen der arzneilichen, directen und indirecten, Wirksamkeit beschränkten Antimonialmitteln. Wie sie ihre vorzüglichste Wirkung auf die Schleimhäute ausüben, so sind sie auch selbst ihrer ganzen Wirkungsweise nach phlegmatisch zu nennen; sie ermangeln jeder leichten Beweglichkeit. Sie wirken, was sie eben vermögen, immer aber

langsam, schwerfällig, lastend. Die älteren Aerzte haben allerdings die *Antimonialia* in vielen Fällen angewendet, in welchen dermalen Quecksilber angewendet wird, und es mag sein, dass sie nicht selten es mit Erfolg gethan haben (was aber freilich das Aeusserste ist, das man einräumen könnte); man fährt aber auch jetzt da auf Eisenbahnen, wo man früher auf Knüppeldämmen fortgeschleppt worden ist: haben sich die Wege deshalb nicht gebessert? darf wohl gar über Verschlimmerung geklagt werden?

f) Ein anderer, mit dem eben erwähnten zusammenhängender, doch auch selbstständiger und bedeutender Differenzpunkt zwischen *Mercurialia* und *Antimonialia* ist der: dass jene, wie überall mit ihrer Wirkung, ja selbst substanziell hindringend, eben so auch auf alle Wege sich einen Ausgang aus dem Organismus suchen und bereiten, wenn dies nur nicht durch ärztliches Verschulden verhindert wird. Am stärksten wird das Quecksilber durch die Athmung, durch Haut und Lungen, eliminirt. Es dringt also in seiner Art flüchtig in den Organismus, durchdringt denselben auf die diffusibelste Weise und scheidet aus ihm aus gleichsam beflügelt. Wie durchaus verschieden verhält sich in aller dieser Beziehung das Antimon: mehr als rohe Masse in den Organismus eintretend, vermag es in demselben mit seinen Wirkungen eng gezogene Grenzen nicht zu überschreiten, und für seine Ausscheidung aus dem Organismus nichts zu thun; denn selbst durch die vermehrten Ausscheidungen, die es aus dem Darmcanal und den Lungen veranlasst, eliminirt es sich selber nicht. Und eben hierin ist der Grund der sonst allerdings auffallenden Thatsache enthalten, dass die Mercurialkachexie, obwohl an sich viel bedeutender und allgemeiner, als die Antimonialkachexie, dennoch ungleich leichter zu beseitigen ist, als diese; ja, dass jene meistens, wenn ihr Grad nicht zu stark, die Umstände nicht zu ungünstig, das Verhalten des Kranken nicht zu verkehrt ist, sich durch blosse Naturhilfe ausgleicht, während geringe Grade der

Antimonialkachexie (von welcher leider die Aerzte nur wenig Notiz nehmen, sondern sie vielmehr als Erscheinungen der respectiven Grundkrankheit, gegen welche sie eben das Antimon geben, deuten) schwer lasten, nur langsam und meistens nur durch Kunsthilfe (die, wie sich später ergeben wird, öfter von den Aerzten mehr gewährt, als beabsichtigt wird) überwunden werden kann. Endlich

g) macht es einen in praktischer Beziehung sehr bedeutenden Unterschied zwischen Mercurial- und Antimonialmitteln aus, dass jene sehr leicht und mit grossem Nutzen mit den mannigfachsten Arzneimitteln verbunden zur Einwirkung gebracht werden können, und zwar so, dass sie gegenseitig sich in ihren arzneilichen Wirksamkeiten theils unterstützen, theils aber auch auf eine sehr heilsame Weise für den concreten Heilzweck modificiren. Hierdurch wird das Quecksilber ein so überaus schmiegsames und den sonst der Form und dem Wesen nach auseinandergehendsten Krankheiten entsprechendes oder wenigstens wohl anzupassendes Medicament. Wir dürfen dies an dieser Stelle nicht weiter erörtern, müssen es aber wünschen, dass der Leser sich dasjenige wieder vergegenwärtigen wolle, was an einer geeigneteren Stelle hierüber von uns nachgewiesen worden ist. Völlig verschieden verhält es sich auch hierin mit den Antimonialmitteln; ihre sehr einseitige, in sich selbst beschränkte und überdies schwerfällige Wirkungsweise macht sie nur zur Verbindung mit relativ wenigen andern arzneilichen Potenzen geeignet und fähig. Die beste und förderndste Verbindung des Antimons ist überall die mit dem Schwefel. Es wird dies einleuchtender werden, wo wir später einiges Nähere über die einzelnen Antimonialpräparate anzumerken haben werden, und, wie wir hoffen, zur vollständigen Ueberzeugung gelangen bei der speciellen pharmakologischen Erörterung des arzneilichen Charakters des Schwefels (vergl. *Sulphur*).

Eines aber, das etwas Allgemeineres betrifft, sei uns gestattet hier zu erwähnen. Für nichts ist in der praktischen Medizin noch weniger die Aufmerksamkeit der Aerzte, auch der besseren, erregt, über nichts ihr Nachdenken weniger in Be-

wegung gesetzt und irgendwie geübt, als über das pharmakodynamische Verhältniss der Medicamente unter einander und als Regulativ für die Bestimmung zweckmässiger Arzneiverbindungen. Gebildete Aerzte vermeiden, wo sie eine Verbindung mehrerer Medicamente anordnen, chemische Missstände, sodann auch etwa das noch, wovon sie glauben, dass es eine virtuelle Zersetzung erzeugen könnte. Und doch ist Letzteres lange nicht immer das, was es im ersten Anblicke zu sein scheint (*Valeriana* und *Nitrum* z. B. waren den Brownianern virtuell entgegengesetzte Dinge, und eben diese also zu verbinden, wäre ihnen ein schlagender Beweis ärztlicher Einsichtslosigkeit gewesen!), und in keinem Falle ist hiermit allen rationellen Rücksichten bei Constituirung von Arzneiverbindungen genügt. Staunt dermalen jeder Arzt die Abentheuerlichkeit und scheinbare Zufälligkeit des Gemenges und Gemisches in den Arzneianordnungen der älteren Aerzte an, suchen wir vergeblich die Gründe und Grundsätze aufzufinden, welche zu so wunderlicher und endloser Zusammenhäufung bestimmt und geleitet haben möchten, so ergeht es vielleicht unsern Nachkommen nicht viel besser mit uns, obwohl wir uns rühmen, in der Arzneianordnung einfacher und rationeller geworden zu sein, und etwas hiervon allerdings theils durch einige gute Muster, theils aber und vorzüglich durch Sitte und Geschmack der Zeit geschehen ist. Immer aber verhält es sich hiermit im Ganzen noch so, dass die meisten Recepte mehr ein Aggregat darstellen von Mitteln, zu deren Wahl man durch verschiedene Indicationen bestimmt worden ist, als ein auf Verständigung der Mittel unter einander zur Herbeiführung eines gemeinschaftlichen Zweckes, der Heilung. Dass ein Recept, wie es doch das Resultat der pathologischen und therapeutischen Einsicht ist, auch ein Ausdruck derselben sein sollte, und zwar ein verständlicher für einen Anderen, dass es eine gewisse rationelle Signatur an sich tragen sollte, daran ist dermalen noch ganz und gar nicht zu denken. Weder in den Werken über Therapie, noch auch in denen über Pharmakologie findet man viel, in den meisten nicht einmal wenig, über die sich gegenseitig bestimmenden und modificirenden pharmakodynamischen Verhältnisse der Me-

dicamente unter einander, ja nicht einmal über die arzneilichen Werthe und Differenzen der zusammengesetzten Präparate eines und desselben Grundmittels. Wir wissen, indem wir dies als Tadel aussprechen, sehr wohl, dass einzelne hochbegabte Aerzte in ihrem praktischen Thun von dieser wichtigen Rücksicht nicht verlassen sind, aber auch sie haben dieselbe nicht im gesonderten und sondernden Bewusstsein, und können deshalb auch Andern nicht dazu verhelfen. Wäre von einem solchen Bewusstsein nur irgend etwas aufgegangen, lebendig geworden, wie hätte es geschehen können, dass Aerzte, sonst von der edelsten Bildung und ausgezeichnetem Talente, an der in aller andern Beziehung sinnlos albernen Homöopathie, die Einfachheit lobender Anerkennung hätten werth finden können, da ja, abgesehen von allem Andern, das dieses Lob zersetzt, eben der Homöopathie nach nichts in der Welt weniger einfach ist, als gerade Arzneimittel, von denen viele, ihrer Aufzählung nach, einen Complex von mehr als tausend der auseinandergehendsten Wirkungen enthalten! —

Wir jedenfalls haben es uns seit einer grossen Reihe von Jahren angelegen sein lassen, dem hier in Rede stehenden pharmakologisch - therapeutischen Verhältnisse eine besondere Aufmerksamkeit in der Beobachtung und ein sorgfältiges Nachdenken zu widmen. An vielen Stellen dieses Werks sind hierüber bald nur einzelne Bemerkungen, bald, namentlich bei der Darstellung grosser, s. g. heroischer Mittel, besondere Abschnitte eingeschaltet, völlig übersehen und unterlassen ist diese Erwägung bei keinem nur irgendwie bedeutenden Mittel worden.

Um zu einer rationellen Bestimmung der Indicationen für die Anwendung der *Antimonialia* gelangen zu können, musste zuvor der pharmakodynamische Charakter dieser Mittel aus der Beobachtung ermittelt, dann aber auch das pharmakologische Verwandtschaftsverhältniss zwischen Antimonial- und Mercurialmitteln etwas näher betrachtet und, so weit als möglich, festgestellt werden. Beides ist im Voranstehenden zu entwickeln von uns versucht worden, und was uns dabei als etwanige Förderung für die wissenschaftliche Einsicht und für das ärztliche Handeln gelungen oder misslungen sein mag, muss dem Urtheile sach-

kundiger und nachdenkender Aerzte anheimgestellt werden. Bevor wir jedoch zur nun sich darbietenden Betrachtung über die Indicationen der *Antimonialia* übergehen, erlauben wir uns noch eine Bemerkung zu machen, um uns, wenn möglich, gegen einen doppelten Vorwurf zu schützen, der uns wegen der versuchten pharmakologischen Parallele zwischen Spiessglanz- und Quecksilbermitteln zugefügt werden könnte.

Es könnte uns vielleicht, von entgegengesetzten Seiten her freilich, der Vorwurf gemacht werden, in der Beurtheilung des Mercurs Vorliebe, in der des Antimons Abneigung gezeigt zu haben. Wir könnten dies nun allerdings ruhig abwarten und dahingestellt sein lassen, wenn uns nicht Verständigung am Herzen läge. Nun sind wir uns solcher Vorliebe einerseits, oder solcher Abneigung andererseits nicht nur nicht bewusst, sondern wir haben selbst uns jedes Urtheils enthalten, das nicht von einem Grunde begleitet oder, vielmehr, abgeleitet worden wäre. Auch haben wir nichts als Grund gelten lassen oder geltend gemacht, der nicht selbst eine thatsächliche Grundlage gehabt hätte. Wir haben überall nichts auf unsere oder eine andere Autorität gegeben, sondern nur hingenommen, was sich von selbst ergeben. Dazu kommt, dass wir so wenig von besonderer Vorliebe für die Quecksilbermittel überhaupt in Befangenheit gehalten sein können, dass wir es da, wo es die ausführliche Darstellung eben dieser Mittel galt, es uns ganz eigentlich angelegen sein liessen, das Irrthümliche und Verderbliche des dermalen und lange schon leider bestehenden Missbrauchs dieser freilich sehr grossen und, zweckmässig in Art, Maass und Ort administrirt, höchst hilfreichen Arzneimittel hervorzuheben und gründlich zu erörtern! Ist uns nicht sogar deshalb, obwohl in zarter Weise, der Vorwurf eines zu weit gehenden Eifers gegen das, was wir Calomelomanie genannt haben, gemacht worden? Wichtig aber allerdings ist's uns hier gewesen, die grosse Thatsache, dass die *Antimonialia* durch die *Mercurialia* stark in den Hintergrund gedrängt worden sind, in ihrer innern vollkommenen Berechtigung, und somit nicht bloss als einen nothwendigen, sondern auch als einen gewinnreichen Fortschritt der praktischen Medizin hervortreten zu lassen und, was bisher noch gar nicht geschehen war, einsichtlich zu machen.

Dies selbst aber schien uns um so nothwendiger und zeitgemässer, als eben jetzt auch die Meinung, ja die Hoffnung öffentlich ausgesprochen worden ist, es werde wohl das Antimon wiederum in seine früheren Rechte eintreten und von der erlittenen Unterdrückung durch den Mercur erlöst werden. Ob durch dies Zurückdrängen ein Unrecht geschehen sei, ob also eine Restauration der Antimonialmittel wünschenswerth sei, das suchten wir aus Gründen der Wissenschaft und Erfahrung zu beantworten; ob so etwas aber gleichwohl erwartet werden könne? das möge die Folgezeit lehren. Uns einstweilen ist das gegen andere Verdunkelungsversuche ausgesprochene Trostwort des weisen Dichters beruhigend, dass noch nie der Schmetterling in eine Raupe sich verwandelt!

Indem wir zur Angabe der Indicationen zur Anwendung der *Antimonialia* überhaupt schreiten, haben wir uns zu erinnern, dass unsere Obliegenheit hierbei nicht die eines Gesetzgebers, keine dogmatische, sondern eine historisch-kritische sei. Und so kann es weder auffallen, wenn wir Manches anführen, für welches ohnehin der Glaube der Aerzte längst schon erstorben ist, noch wenn wir unsere Bedenklichkeiten über manches noch Gebräuchliche oder wiederum in Gebrauch Gezogene aussprechen. Welche nosologische Ordnung (oder Unordnung) man bei solcher Aufzählung befolge, ist hier wenigstens völlig gleichgültig, denn die Motive zur praktischen Anwendung dieser Mittel sind weder aus pathologisch-nosologischen Untersuchungen hervorgegangen, noch können sie, wenigstens nicht ohne unbelohnende Mühe, darauf zurückgeführt werden; womit jedoch nicht wenigen derselben keineswegs ein bedeutender Werth abgesprochen sein soll; aber eben diesen geltend zu machen, wird sich immer da, wo er selber ist, auch der rechte Ort finden. Am gleichgültigsten ist der Anfang; wir wollen indessen den wählen, welcher die ehemals häufigsten und auch dermalen noch nicht seltenen Anwendungsfälle der *Antimonialia* enthält, und, in früherer Zeit wenigstens, aus einer allgemeinen Indication heraus:

1. Die hitzigen Ausschlagskrankheiten. Es ist bekanntlich eine feste Maxime der älteren Aerzte gewesen, allen exanthematischen Krankheiten die diapho-

retische Heilmethode entgegenzusetzen. Es ist dies eine lange Zeit hindurch nicht nur ganz allgemein, sondern auch auf die stärkste Weise, freilich auch in gewiss nicht wenigen Fällen zum grössten Nachtheil geschehen. Diese allgemeine Maxime ist zuerst erschüttert worden durch Alioni's richtige und damals höchst wichtige Bemerkung, dass der Friesel durch eine stark diaphoretische Behandlung verschlimmert, ja dass er durch diese im Verlaufe anderer fieberhafter Krankheiten oft erzeugt werde. Dies wurde bald auch durch die Beobachtung Anderer bestätigt, ohne jedoch einen grossen allgemeinen Einfluss auf die Behandlung der Exantheme überhaupt zu gewinnen. Durchgreifender wurden Sutton's Beobachtungen, dass die eingelegten natürlichen Blattern einen bei weitem gelinderen und gefahrloseren Verlauf machen, wenn die Geimpften vom Inoculationsmomente ab, und während der ganzen Krankheit hindurch mässig kühl gehalten werden. Diese Beobachtungen wurden durch Versuche, die der treffliche Stoll auf eine sehr umfassende und erweiterte Weise angestellt, glänzend bestätigt, und verfehlten nicht, einen bedeutenden Eindruck zu machen; wenigstens wurden seitdem die natürlichen Blattern, geimpfte sowohl, als sporadisch und epidemisch entstandene fast allgemein mehr kühlend behandelt und hierdurch allein die Mortalität um mehr als die Hälfte vermindert. Auf die Behandlung jedoch der andern acuten Ausschlagskrankheiten übten auch diese wichtigen Erfahrungen noch keinen durchgreifend bestimmenden Einfluss aus. Als namentlich im Anfange dieses Jahrhunderts die verheerenden Scharlachseuchen in allen Ländern Europa's die grössten Niederlagen anrichteten, war die vorgefundene diaphoretische Behandlungsweise ein trauriges Complement des an sich schon sehr grossen Uebels. Rationelle Aerzte, die sich von dem Schlendrian entfernen wollten, hatten einen schweren Stand, nicht blos dem Publicum, sondern auch ihren schweissliebenden Collegen gegenüber.

Den Boden aus dem Fasse aber stiess Currie. Die Masse der Aerzte, wie der Menschen überhaupt, zeigt sich immer unbehaglich, unzufrieden und aus der Kraft der Trägheit

heraus widerstrebend, wenn ihr Erwägsamkeit im Handeln zugemuthet wird. Nicht das Handeln erregt den Unwillen, welcher Art auch es sein soll, und gar wenig hinderlich ist's, wenn dabei gegen Vernunft und verständige Ordnung der Dinge angerannt werden soll; das lästige und beunruhigende Erwägen allein ist's, das als Anmuthung übel empfunden und, wenn es nicht in die Form eines rohen und handfesten Dogma's umwandelt werden kann, abgewiesen wird. Da war es nun freilich mit der s. g. Currieschen Methode, und zwar zunächst in ihrer Anwendung auf die Behandlung des Scharlachs, sehr wohl, ja, einladend bestellt. Einen Scharlachkranken unter die Wasserpumpe zu bringen, kalten Wassers die Fülle über ihn herstürzen zu lassen oder im Zimmer selbst ihm mächtige Sturzbäder zu geben, Thüren und Fenster im Krankenzimmer zu öffnen und den Gott Aeolus walten, sein *quos ego!* im Sturm herdonnern zu lassen —: das ist ja so ausführbar, so verständlich, dass man gar nichts dabei zu verstehen, sondern eben nur zu thun braucht. Da ist gar keine Schwierigkeit, und der Uebergang von der streng diaphoretischen Methode zu dieser ist nichts als ein heiterer Sprung durchs — Nichts! So etwas lockt; die Praktiker empfinden bei solchem Thun etwas von Entschiedenheit und unverschuldetem Heroismus in ihren Adern, und lassen sich's am guten Tage wohl gefallen. Dazu noch kam, dass bei dieser Methode nicht Mehrere starben, als bei der früheren, es schienen sogar Wenigere dabei zu erliegen (neue Methoden erscheinen gewöhnlich sehr siegreich, da die Todten dann weniger in die Berechnung gezogen zu werden pflegen; nur wenn jene alt werden und selbst dem Tode nahe sind, zählen diese mit). Und für die Erlegenen hatte man allezeit Trost, wenn auch nicht eine so freche Erklärung, wie sie Broussais in unserer Zeit gefunden hat: „*C'est la force de la maladie!*"

Gedenken wir etwa durch diese Bemerkungen einen Tadel über Currie auszusprechen? das sei fern! Currie war ohne Zweifel ein genievoller Arzt; was er gewollt nicht nur, sondern auch was er geleistet, war von grosser Bedeutung, und ist uns Allen sehr zu Gute gekommen; nur Undank oder Unkunde kann sein grosses Verdienst verkennen; und nicht ihm wahrlich

ist's zuzuschreiben, dass ein kräftiger und muthvoller Gedanke, den er im raschen Geistesfluge concipirt und wie ein Begeisterter ausgeführt, von blöden Nachtretern um Saft und Kraft, um alle lebendige Gewandtheit und Schmiegsamkeit gebracht und in eine Caricatur verwandelt worden ist. Und trotz dem verkehrten Gebrauch, der vielfach und nur zu verderblich von der Currieschen Methode gemacht worden ist, so ist doch jedenfalls der Gewinn dadurch entstanden, dass die streng diaphoretische Methode bei Behandlung der exanthematischen Krankheiten für immer aus dem Felde geschlagen ist.

Eben aber weil dies anfänglich auf eine tumultuarische Weise geschehen und später auch nicht durch wissenschaftliche Besonnenheit geregelt worden ist, ist Manches ununterschieden geblieben, was mit jenem entschieden heilsamen Vorgange zusammenhängt, aber nur durch einen Irrthum und als Fehler. Es unterliegt nämlich an sich keinem Zweifel und könnte, wo auf eine genaue Untersuchung über die acuten Exantheme eingegangen werden dürfte, überzeugend dargethan werden, dass es im Verlaufe jedes Exanthems, wenn derselbe auch sonst nicht bösartig ist und überall nur wenig von der Norm abweicht, ein Moment geben könne, und häufig wirklich gegeben ist, in welchem nichts so entsprechend ist, als ein mässig diaphoretisches Verfahren. Einigen Praktikern ist's in der That Grundsatz, ein solches Verfahren im Abschuppungs- oder Abtrocknungszeitraum eintreten zu lassen; dies auch ist gewiss öfter völlig angemessen, doch ist's keineswegs dies, was wir hier meinen. In jedem Zeitraume einer Ausschlagskrankheit acuter Art kann es geschehen, dass während alles Uebrige gut zu gehen scheint, sich doch eine besondere Sprödigkeit und eine durch unangenehme Gefühle, Prickeln, Stechen u. s. w., sich äussernde Reizbarkeit der Haut einstellt, das Exanthem selbst, wenn es noch steht, verliert seine Frische, besonders aber zeigt der Puls einen entschieden gereizten Zustand an, der sich auch im allgemeinen Zustand durch Unruhe, Schlaflosigkeit, oder unruhigen, sehr unterbrochenen Schlaf, Trockenheit der Zunge u. s. w. zu erkennen gibt. Ein

solcher Zustand löst sich fast niemals von selbst friedlich auf, wohl aber können durch ihn die bedenklichsten Auftritte eingeleitet werden; und eben diesen lässt sich durch die Anwendung eines mässig diaphoretischen Verfahrens in den meisten Fällen glücklich vorbeugen. Hierzu ist nun freilich gar nicht nöthig, dass Schweiss erzwungen werde (dies missglückt meistens, wenn man es eben am stärksten darauf anlegt, und noch seltner gelingt etwas damit), sondern es reicht vollkommen hin, dass die Hautthätigkeit auf gelinde Weise und bald gefördert werde, damit durch die pathologische Beunruhigung des so äusserst empfindlichen peripherischen Nervennetzes das Nervensystem überhaupt nicht heftig turbirt werde, und die traurigsten innern Verzerrungen des ganzen Krankheitsprocesses in der Entstehung abgewiesen werden. Und zur Erreichung dieses grossen Zweckes ist oft hinreichend, einige mässig warme aromatische Seifenbäder nehmen zu lassen und einige mässige Dosen des Spiessglanzweins anzuwenden.

Aber ganz abgesehen von diesem Momente, das, wie erinnert worden, im Verlaufe jeder exanthematischen Krankheit sich einstellen kann, so gibt es auch Exantheme, die während ihres ganzen Verlaufs eine Rücksicht zur Unterhaltung und Förderung eines mässigen Grades der Diaphoresis erfordern. Dies sind diejenigen, welche wir die katarrhalischen nennen, und deren Hauptspecies und Grundtypus die Masern darstellen. Dass viele einzelne Fälle dieser Krankheit unter verschiedenen Umständen, ja zuweilen in ganzen Epidemien eine sehr verschiedenartige Behandlung erfordern, ist so bekannt und versteht sich übrigens auch so sehr von selbst, dass am wenigsten an dieser Stelle dies besonders ausgeführt werden dürfte. Was uns hier obliegt, ist nur die Indication zur Unterhaltung einer mässigen Diaphorese als die allgemeinste bei der Behandlung der Masern und der ihnen durch den Grundcharakter nahestehenden Krankheiten geltend zu machen, und zwar eben unter allen Umständen. Immer nämlich, welches auch die besondern Verhältnisse der Constitution, des *Genius epidemicus* u. s. w. sein mögen, bleibt die Krankheit auf ihrer patho-

logischen Basis beruhend, und auch die grössten Entartungen bleiben immer welche dieses Grundcharakters und erfordern dringend die Berücksichtigung desselben für die Behandlung. Dieser pathologische Grundcharakter aber ist der katarrhalische, und so muss auch hierbei die allgemeinste therapeutische Indication auf die den besondern Umständen angemessene *Methodus diaphoretica* gerichtet bleiben. Es ist aber vielleicht der Befestigung dieses praktischen Resultats oder, vielmehr, dieser praktischen Maxime förderlich, sich ihrer auch im Grunde bewusst zu werden, dieser aber liegt ganz nahe und ist fast unmittelbar einsichtlich: die natürlichste und also angemessenste Ausgleichung, und jedenfalls eine grosse Milderung eines gereizten Zustandes innerer Schleimhäute (*Catarrhus*) ist eine mässige Steigerung der respiratorischen (aushauchenden) Thätigkeit der äusseren Haut (gelinde Diaphoresis).

Wo demnach bei den andern Exanthemen das bezeichnete, eine Unterstützung der Diaphorese erfordernde Moment eingetreten ist, und bei den Exanthemen katarrhalischer Art fast durchweg, ist die Anwendung eines der mildest wirkenden Antimonialmittel in der That höchst zweckmässig; bei den Masern aber ist diese Indication in dem Maasse verstärkt, je mehr bei ihnen die Luftröhrenschleimhaut angegriffen ist. Unter den Antimonialmitteln aber empfiehlt sich für den genannten Zweck keines so sehr, als der Spiessglanzwein, wie sich dies deutlicher noch später, wo wir dieses Antimonialpräparats besonders gedenken werden, ergeben wird. Ein anderes praktisches Moment können wir hier gleich hinzufügen: wie es ein Antimonialmittel ist (*Vinum stibiatum*), das sich vorzüglich zur Anwendung während des acuten fieberhaften Verlaufs der Masern empfiehlt, so ist's auch wiederum ein Antimonialmittel, das sich besonders wohlthätig gegen die mannigfachen, jedoch immer auf einer Affection der Schleimhäute und der diesen nächstverwandten Drüsen und drüsigen Gebilden beruhenden Nachkrankheiten der Masern erweist — : der Goldschwefel.

Unser Bemühen konnte hier nur darauf gerichtet sein,

durch einsichtliche Momente einige verdunkelte Stellen der heutigen Praxis bei den fieberhaften Ausschlagskrankheiten aufzuhellen. Dies glauben wir durch Voranstehendes gethan zu haben. Neue Erfahrungsbelege für die erörterte Anwendung der *Antimonialia* in den genannten Fällen durften wir nicht beibringen, da die Zahl der bestconstatirten Beobachtungen schon so gross ist, um, wenn man sich nur auf eine rationelle Weise in ihnen zurechtfinden kann, noch neuer zu bedürfen für die praktische Bestimmung. Vielleicht ist im Laufe des vorigen Jahrhunderts kein Recept gegen ein acutes Exanthem verschrieben worden, auf welchem nicht der Name eines Antimonialmittels gestanden hätte. Von uns selbst können wir versichern, dass wir, eben in den genannten Fällen und Momenten der acuten Ausschlagskrankheiten überhaupt, namentlich aber bei den Masern, einen häufigen und nützlichen Gebrauch von diesen Mitteln gemacht haben, während einer mehr als viertelhundertjährigen ärztlichen Praxis.

2. G e g e n E n t z ü n d u n g e n. So lange Antimonialmittel im ärztlichen Gebrauche sind, so lange sind sie auch gegen Entzündungen angewendet worden; leider aber hat es auch, so lange es Entzündungen gibt, sachliche und begriffliche Verwirrungen über diesen Cardinalpunkt der pathologischen Untersuchung gegeben. Bei irrigen oder verworrenen pathologischen Begriffen aber ist's nicht möglich, therapeutisch und pharmakologisch sich zu orientiren; wohl aber kann es sehr leicht geschehen, sich tiefer in den Irrthum und die Verwirrung hineinzuwickeln, ja, es ist dies kaum ausbleiblich, wenn man unbedenklich genug wird, aus einer beschränkten Zahl von irgend welchen Curergebnissen directe Rückschlüsse auf die nosologischen Objecte und pathologischen Processe zu machen. Und wie oft und in welchem drückenden Ueberflusse ist nicht solches geschehen! — B r o u s s a i s und eine Menge durch geistige Zügellosigkeit und Unbesonnenheit prädestinirte Janer haben d a s E n d e d e r F i e b e r proclamirt. Es ist dies freilich eine Abgeschmacktheit, die, wäre sie in einer früheren Zeit ausgesprochen worden, kaum dem Schicksale hätte entgehen können, als etwas Pathologisches betrachtet zu werden. In unserer Zeit hatte man sich darüber nicht zu wundern, auch ist's nicht ge-

schehen; ja man hat selbst in Deutschland Anstalt gemacht, sich eine Stelle in der Geschichte dieser burlesken Thorheit zu sichern. Man dürfte sich aber auch nicht wundern, wenn als Seitenstück hierzu von irgend einem Ueberschwänglichen (dem es ohne Zweifel auch nicht an einer *Cauda* begierig Theilnehmender fehlen würde) das Ende der Entzündungen verkündigt würde. Was dies bisher verhindert haben mag, ist am Ende wohl nur das Bischen Röthe der Entzündungen, denn über die der Scham wäre man wohl hinausgekommen.

Diese Bemerkungen voranzuschicken fühlen wir uns genöthigt, indem sich uns die Aufgabe stellt, über die Anwendung der Antimonialmittel gegen Entzündungen nicht bloss compilatorisch oder historisch, sondern auch kritisch zu berichten. Wo sollen wir diese Aufgabe mit der Hoffnung einer glücklichen Durchführung bei der im Allgemeinen immer noch fortbestehenden Verwirrung der Entzündungslehre erfassen? Wer zeigt uns den archimedeischen Punkt, von welchem aus eine wahre Bewegung bewirkt werden könnte? Wir bekennen unsere völlige Rathlosigkeit in dieser Beziehung rückhaltlos, und können daher auch nicht anders, als uns durch sie bestimmen zu lassen, woraus freilich nur Unterlassung folgen kann. Es bleibt uns nämlich nichts übrig, als jeder begründenden Untersuchung uns hier zu enthalten und den Leser darauf zu verweisen, was wir über die Entzündungslehre Allgemeines und Besonderes theils in unserem nosologisch-therapeutischen Werke (Handbuch eines natürlichen Systems der praktischen Medizin) zusammenhängend vorgetragen, theils auch in mehreren Artikeln dieses Handwörterbuchs erörtert haben (vergl. *Acidum hydrocyanicum, Hydrargyrum, Opium* u. a. v. a. O.). Ohne also auf die pathologische Untersuchung selbst, wie sehr diese in der That auch noch mannigfacher Ergänzungen bedürftig und fähig ist, hier weiter einzugehen, werden wir das Mitgetheilte als bekannt und anerkannt, und überdies auch noch als der Erinnerung deutlich vorstehend, voraussetzen, und hierauf das zunächst hier uns beschäftigende Pharmakologische beziehen. Und so können wir denn sofort *in medias res* eintreten in folgender Weise:

a) Gegen diejenige Ordnung der Entzündungen,

die wir mit dem Namen der sensiblen bezeichnet und kenntlich gemacht haben, kann es, welche Vorstellung man auch von der Wirkungsweise der *Antimonialia* haben mag, wenn überall nur eine, Keinem in den Sinn kommen, diese Arzneimittel anzuwenden, auch ist nie, so viel uns bekannt ist, ein Vorschlag dieser Art gemacht worden, mit welchem Namen man auch sonst die Krankheiten dieser Art benannt und welche Begriffe über ihre Natur und Heilerfordernisse man sich gebildet haben mochte. Hierüber demnach ist wenigstens thatsächlich ein hinreichendes Einverständniss unter den Aerzten. Anders verhält es sich aber in Beziehung auf

b) die Anwendung der Antimonialmittel gegen irritable Entzündungen; denn hierüber ist allerdings, mindestens scheinbar, eine grosse Differenz der ärztlichen Meinungen und, bis auf einen gewissen Grad, auch der Verfahrungsweisen gegeben. Es lässt sich aber, wie uns scheint, zur Verständigung gelangen, wenn man an sich Verschiedenartiges unterscheiden und dasjenige, was niemals eigentlich Thatsache der Beobachtung, sondern nur halbe oder ganze Fiction gewesen ist und lediglich einen kurzen und hastigen Umlauf in medizinischen Zeitschriften und durch einige kritiklose Schriften gemacht hat, von der Erwägung ausscheiden will.

Was nämlich zuvörderst die eigentlichen arteriellen Entzündungen anlangt, gleichviel in welchem Organe sie ihren Sitz haben mögen, so haben alle rationellen Aerzte aller Zeit im Grunde nur Ein Verfahren dagegen gehabt, welches auch für alle Zeit das einzig richtige bleiben wird: die Blutentziehung; was sonst noch dabei durch medicamentöse Einwirkung geschieht, kann allerdings mehr oder minder nützlich und heilsam, oder auch mannigfach nachtheilig und die Genesung verzögernd, nicht selten erschwerend sein —: die Hauptsache aber ist's auch im günstigsten Falle nicht. Denn ohne Blutentziehung wird keine arterielle Entzündung geheilt, und mit ihr ist — die Heilung dieser Krankheit zwar nicht verbürgt, aber wenn sie nur nicht zu spät und nicht unzweckmässig angestellt wird, wahrscheinlich. Nun sind es aber vorzüglich Entzündungen der Schleimhäute gewesen, vorzüglich der Luftwege: Bronchitis, Pneumonie, Pleuro-

peripneumonie, Croup u. s. w., gegen welche oft, und nicht ohne Nutzen, *Antimonialia* nach der veranstalteten Blutentziehung, ja wohl auch nach mehrmals wiederholten Blutentziehungen, und in Verbindung mit diesen, angewendet worden sind. Dies indessen hat nichts Auffallendes und liegt vielmehr ganz auf dem Wege vernünftig ärztlichen Wissens und Handelns. Arterielle Entzündungen der Schleimhäute überhaupt, vorzüglich aber die der Luftwege, in Genesung übergehend, verwandeln sich immer in diesem Uebergange in Katarrh; hierauf beruht das Kritische sowohl der *Sputa*, als auch zuweilen des Durchfalls (*Catarrhus intestinorum*) u. s. w. bei glücklichem Ausgange arterieller Entzündungen der Respirationsorgane. Und der Art nach ganz gleich verhält es sich mit derjenigen arteriellen Enteritis, welche in der Darmschleimhaut ihren Sitz hat, und mit der Cystitis u. s. w. Dass sich also in diesem Zeitraume solcher Krankheiten ein angemessener Gebrauch von Antimonialmitteln heilsam erweisen könne, erleidet nicht den mindesten Zweifel, da nichts gewisser ist, als dass sie sehr entsprechende Medicamente gegen katarrhöse Affectionen sein können, wie wir dies bereits oben in Beziehung auf die Anwendung dieser Mittel erwähnt haben, und später noch besonders darauf werden zurückkommen müssen. Eben so zweifellos aber ist's Sach- und Sprachverwirrung, wenn von Fällen solcher Art ein Argument hergenommen wird, um die Heilsamkeit der *Antimonialia* gegen arterielle Entzündungen aus angeblicher Erfahrung zu erweisen. Wo in Fällen der hier besprochenen Art *Antimonialia* zur Anwendung kommen können und gebracht werden, da betrifft es meistens den Goldschwefel, oder den Mineralkermes, oder den Spiessglanzwein, viel seltner den Brechweinstein; und immer nur eine Darreichung dieser Mittel in mässigen Gaben und in mannigfacher Verbindung mit andern Arzneien.

Ist's denn aber nicht behauptet worden, und zwar von einer Seite her, welcher man ernste Beachtung schuldig ist, dass Pneumonien (und mit diesem Namen werden gewöhnlich die wahren arteriellen Lungenentzündungen bezeichnet)

ohne Blutentziehung, lediglich durch *Antimonialia*, und zwar durch enorme Gaben des Brechweinsteins, schnell und glücklich geheilt werden können? Hat dies nicht Peschier, ohne Zweifel ein höchst achtungswerther Arzt, behauptet? ist dieses nicht von andern Aerzten gleich bestätigt worden? und ist dies nicht als eine in sich selbst so abgeschlossene Thatsache betrachtet worden, dass man es als eine bestimmte Methode angesehen und in den ärztlichen Sprachgebrauch unter der Benennung: Peschiersche Methode, eingeführt hat? Diesen Fragen müssen wir sogleich noch eine hinzufügen: Welcher Arzt befolgt denn noch diese Methode? Antwort: Auch diejenigen unterlassen es, welche Peschier das Verdienst zuschreiben: die *Antimonialia* wieder in ihr altes Recht eingesetzt zu haben. Welchen Werth mag denn aber ein Verdienst haben, von dem man thatsächlich bezeugt, dass es keine Benutzung verdiene? Wir werden später, bei der specielleren Angabe der Gebrauchsweisen des Brechweinsteins, der s. g. Peschierschen Methode näher gedenken. Hier bemerken wir darüber nur Folgendes. Weder Peschier selbst, noch irgend ein Anderer, der sich dieser Methode bedient und weiter empfohlen, hat die erste und unerlässlichste Bedingung erfüllt, wenn man, ohne höchsten Leichtsinn zu verrathen, eine seit vielen Jahrhunderten in unzähligen Fällen bewährte Heilmethode grosser und gefahrvoller Krankheiten mit einer neuen vertauschen soll: die möglichst genaue Angabe des Objects selbst. Oder war dies etwa schon dadurch geschehen, wenn Peschier und dann auch Andere sagten: grosse Gaben des Brechweinsteins, auf eine bestimmte Weise angewendet, heilen Brustentzündungen? Ist Brustentzündung ein genau bestimmtes nosologisches Object? darf man mit Sicherheit dafür substituiren die Namen: arterielle Pneumonie, oder Bronchitis, oder Croup u. s. w.?

Wahrlich, eine richtige Erkenntniss der Natur und Form der verschiedenartigen Entzündungen der Brustorgane ist mit so grossen Schwierigkeiten umgeben, dass ein Zweifel über eine allgemeine Verbreitung der richtigen Diagnostik dieser Krankheiten keine ungebührliche Geringschätzung oder wohl gar

Missachtung Anderer enthält. Und was bedarf es denn am Ende zur Rechtfertigung solcher Zweifel selbst gegen übrigens ausgezeichnete Aerzte mehr als die Thatsache: dass alle aus der Laennec'schen Schule hervorgegangenen Aerzte, obwohl ihnen als Ersatz für ihr grösseres praktisches Unvermögen in Beziehung auf Therapeutik eine grössere Fertigkeit in der Diagnostik nachgerühmt wird, aller Unterschied zwischen Pneumonie, Bronchitis und Lungenkatarrh aufgehoben ist. Alles dies fällt ihnen diagnostisch zusammen. Nur die Diagnose der reinen Pleuritis ist durch diese Schule sicher gestellt; aber schon die Pleuroperipneumonie, eben die bei weitem häufigste Form also, ist nicht mehr von den zuerst genannten drei Formen der Brustentzündung auseinanderzuhalten. Und eben dies ist's, was dermalen nicht bloss einige in klimatischer Nationaleitelkeit und ererbter Ungelehrsamkeit befangene und verblendete französische Aerzte (denn die geistig reicher Begabten und zu grosser Tüchtigkeit selbstständiger Untersuchung Herangereiften, vor Allen aber der treffliche Andral, lösen sich immer mehr und mehr aus dieser Verwirrung heraus, und würden durch einigen Umgang mit reifen deutschen Aerzten völlig frei und im reinsten wissenschaftlichen Glanz dastehen), sondern auch Deutsche, meistens freilich junge, „jüngst aus Frankreich kommend", aber auch ältere, werden nicht müde jene Confusion „die verbesserte Diagnostik" zu nennen, und wissen ihr kleines Holz und die daraus geschöpfte Weisheit nicht hoch genug anzuschlagen. — Doch abgesehen hiervon und wohlwissend auch, dass Vorgänge dieser Art auf Peschier keinen Einfluss gehabt und haben konnten, da die erste Mittheilung Peschier's über diese seine Methode der Zeit nach mit den ersten, kaum bemerkten Anfängen des Laennec'schen Wirkens der Zeit nach zusammenfallen, so ist's uns doch aus der Sache selbst höchst wahrscheinlich, dass Peschier in einer sehr unbestimmten Diagnose der entzündlichen Affectionen der Respirationsorgane gestanden, was damals und zu aller Zeit keine Seltenheit, selbst bei sonst bedeutenden Aerzten, gewesen ist.

Uebrigens aber war diese Behandlungsweise entzündlicher Brustaffectionen, was auch Hufeland, obwohl er, wie ge-

wöhnlich, mit Lob und Anerkennung die zur Sprache gebrachte Sache aufnahm und empfahl, sogleich mit vollem Rechte bemerkte, keineswegs eine neue, sondern dem wesentlichsten Theile nach schon vor geraumer Zeit, besonders von den grossen Göttinger Lehrern: Brendel, Schröder und Richter, sehr empfohlene und viel ausgeübte. Namentlich war Richter, wie uns aus seinen unvergesslichen Vorträgen noch in lebhafter Erinnerung ist, zur dreistesten Anwendung des Brechweinsteins in den mannigfachsten Krankheiten, in sehr grossen und allmälig zu steigernden Gaben, und keineswegs um dadurch Brechen zu erregen (die Eigenschaft des Brechweinsteins in ungewöhnlich grossen Gaben nicht Erbrechen zu erzeugen, kannte Richter, wie ältere Aerzte überhaupt, namentlich italienische, von denen es eben Rasori gelernt, sehr wohl), sehr geneigt, und pflegte die glücklichen Erfolge, die er davon in den schwierigsten Krankheiten, selbst gegen Zungenkrebs, beobachtet, nicht genug hervorheben zu können. Die genannten Aerzte aber wandten gegen entzündliche Brustaffectionen den Brechweinstein nur an, wann der Indication zur Blutentziehung ein Genüge geschehen oder diese überall ihnen nicht angezeigt erschienen war.

Kann man nun einerseits, ohne dem verdienstvollen Manne Unrecht zuzufügen, Zweifel über die genaue diagnostische Auffassung und Sonderung Peschier's in Beziehung auf die verschiedenartigen Entzündungen der Respirationsorgane hegen, so ist's andererseits gar nicht so gewiss, als es gewöhnlich angenommen wird, dass er bei Behandlung dieser Krankheiten die Blutentziehungen völlig ausschliesse. Er sagt in dieser Hinsicht von seiner Methode wenig anders, als Hamilton von der seinigen ausgesagt hatte, obwohl dieser sich bei der Anwendung des Calomels mit Opium ohne Zweifel der Blutentziehungen nicht enthalten, sondern nur in viel geringerem Maasse angestellt hat. Peschier selbst untersagt in der That gar nicht ausdrücklich und positiv die Blutentziehung bei der von ihm empfohlenen Behandlung der unbestimmt bezeichneten Krankheiten, sondern sagt nur: man könne jene dabei entbehren, wie man auch dabei der Blasenpflaster entbehren könne. Dass er aber in schwierigen, ausgebildeten

Fällen wirklich gar keinen Gebrauch von der Blutentziehung gemacht, das geht aus seinen Mittheilungen keineswegs bestimmt hervor. Anders freilich ist's mit den Aussagen der Nachtreter; diese behaupten bestimmt und mit der ihnen zukommenden Dreistigkeit: sie haben jede Art und jeden Grad von Brustentzündungen ohne Blutentziehungen, lediglich durch grosse Gaben des Brechweinsteins *tuto, cito et jucunde* geheilt. Der Bedeutendste unter diesen ist Wolff, ein Mann, der die vielen Schwachheiten seiner ärztlichen Einsicht, wie seines Beobachtungstalents, dadurch gekrönt hat, dass er am Ende seiner Laufbahn, im hohen Greisenalter, ein — Homöopath geworden ist! Ueberall kann kein durch Beobachtungstalent, Erfahrung und Einsicht irgendwie hervorragender Arzt genannt werden, der aus eigener Beobachtung eine Bestätigung jenes Satzes gegeben hätte. Manche Aerzte der letztgenannten Art scheinen nur Empfehler der s. g. Peschierschen Methode zu sein, ohne sie wirklich auszuüben, so z. B. Kopp; denn nicht nur gibt er bei Brustentzündungen keine enormen Dosen Brechweinstein, vielmehr in der That nur ganz mässige, höchstens einen halben Gran zweistündlich, und zwar in Verbindung mit Nitrum, Salmiak u. s. w., sondern er bemerkt ausdrücklich, dass bei dieser Behandlungsweise die Anwendung der Blutentziehung keineswegs entbehrt werden könne. Hieraus kann demnach weder für, noch gegen die s. g. Peschiersche Methode ein Argument entnommen werden. Laennec zwar hat allerdings sehr grosse Gaben Brechweinstein gegen Entzündungen der verschiedensten Organe, und selbst gegen Apoplexie, angewendet und empfohlen, er fordert aber als Vorbedingung — hinreichende Blutentziehung. Amerikanische Aerzte haben ebenfalls grosse Dosen Brechweinstein gegen die — *Pneumonia biliosa* angewendet und rühmen den Erfolg; aber nicht nur haben sie sich dabei auch reichlich der Blutentziehungen bedient, sondern überdies noch des Calomels.

Aus allem Dem aber geht wohl deutlich genug hervor, wie ungemein bedenklich es mit den Erfahrungsbelegen zu Gunsten der Peschierschen Methode aussehe, und wie wenig Grund

eigentlich vorhanden sei, davon als von einer irgendwie geregelten und bewährten empirischen Methode zu sprechen.

Ganz anders hingegen muss sich das Urtheil über diese Behandlungsweise gestalten, wenn man nicht reine arterielle Entzündungen der Athmungsorgane, sondern Lungenkatarrh, und zwar denjenigen, der allerdings sehr leicht in arterielle Entzündung übergeht und häufig auch schon die Anfänge dazu enthält, als das Object derselben annimmt. Hingegen freilich kann sie, wie sich dies später einsichtlich machen wird, grosse Wirksamkeit haben, obwohl sie gewiss auch dagegen weder ausschliesslich noch dringend indicirt ist.

Was diejenige Gattung der Entzündungen betrifft, die wir die venöse nennen, so ist das arzneiliche Verhältniss der *Antimonialia* hierzu schon leicht daraus zu entnehmen, wenn man sich erinnert, dass das Eigenthümliche und Gemeinsame dieser Krankheiten, mit welchem Namen man sie auch, was uns gleichgültig ist, belegen mag, darin besteht, dass bei ihnen ein Zustand absolut oder relativ vermehrter Hämatose, d. h. absolut oder relativ vermehrter venöser Thätigkeit, mit gleichmässiger absoluter oder relativer Verminderung der arteriellen Function (Festbildung), und endlicher qualitativer Deterioration beider Factoren des organischen Vegetationsprocesses eingeleitet ist. Es muss, scheint uns, dann unmittelbar einleuchten, dass Krankheiten solcher innern Artung und bedrohlichen Constellation, welcher Grad ihrer Entwickelung es auch sei, der Gegenstand der ärztlichen Behandlung wird, *Antimonialia*, nach dem oben von uns erörterten pharmakodynamischen Charakter derselben, weder erheischen, noch ertragen können. Es ist aber auch überall gar nicht nöthig, hier auf eine fernere Nachweisung dieser pathologischen und pharmakologischen Verhältnisse einzugehen, da die ersten wegen der Ausführlichkeit der Untersuchung, die sie erfordern würden, hier nicht erledigt werden könnten, die andern aber schon thatsächlich und stillschweigend durch den ärztlichen Gebrauch erledigt sind: kein Arzt wendet gegen diese Krankheitszustände *Antimonialia* an, wenigstens nicht als

curative Mittel, sondern höchstens nur hin und wieder interponirend, und zwar nur um irgend ein momentan störendes Symptom zu beseitigen, z. B. manchmal ein ***Emeticum stibiatum***, welche Wahl freilich lange nicht immer eine gute zu nennen ist, sondern häufig mehr von der Feder als vom Nachdenken ausgeht.

Schwieriger scheint es, zu einer praktisch förderlichen Verständigung der arzneilichen Beziehung der *Antimonialia* zu derjenigen Gattung der Entzündungen zu gelangen, die wir Haargefässentzündung nennen. Denn hier allerdings lauern überall die furchtbarsten Missverständnisse, die nämlich, welche unter dem Scheine vollkommenen und allgemeinen Einverständnisses lauter innere Zwietracht und Meinungszerrissenheit enthalten. Theils indessen würde uns jeder Versuch zu einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung dieser Verhältnisse viel zu weit, auch über die vom Leser nachsichtigst weit gesteckten Grenzen einer bloss einzuschaltenden Untersuchung hinausführen; theils hoffen wir auch für unsern dermaligen Zweck dem Leser die Beschwerde, uns durch eine complicirte Untersuchung hindurch begleiten zu müssen, ersparen zu können.

Voraus aber müssen wir freilich bemerken, dass unsere Vorstellung, oder vielmehr, der von uns genau begrenzte Begriff der Haargefässentzündung wesentlich verschieden ist von dem gewöhnlichen, mit demselben Namen bezeichneten, aber stark verschwimmenden. Bekanntlich ist ja die immer noch sehr verbreitete Meinung: alle Entzündung sei eine des Haargefässsystems, und es gebe überall keine andere; und eben diese eine nennt man auch arteriell. Uns hingegen zerfällt die Entzündung überhaupt in drei Ordnungen, und nur eine Gattung einer dieser Ordnungen (der irritablen) ist die Haargefässentzündung. Eben so ist uns das Haargefässsystem selbst nicht, wie es die gewöhnliche Annahme bestimmt, eine in sich selbst geschlossene identische Einheit, sondern es zerfällt uns — aus Gründen, deren Entwickelung wir ebenfalls hier unterlassen müssen — in dieselbe Zweiheit, in welche das Gefässsystem überhaupt auseinandergeht, in ein venöses (lymphatisches) und arterielles (seröses). Und so treten uns

auch die Haargefässentzündungen in zwei Familien aus einander: venöse und arterielle Haargefässentzündungen.

Fügen wir dem noch ein physiologisches Moment hinzu, so ist für begegnendes Verständniss die Einsicht in die Eigenthümlichkeit und besondere Wichtigkeit der Haargefässentzündungen wenigstens angedeutet. Eben in den Haargefässen sind die beiden Factoren des gesammten organischen Vegetationsprocesses: Verflüssigung des Festen und Festbildung aus dem Flüssigen (venöse und arterielle Thätigkeit), aufs Entschiedenste repräsentirt, und in letzter und höchster Instanz bethätigt. Ist demnach in diesem Systeme ein pathologischer Zustand, und zwar auf idiopathische Weise, gesetzt, ist in ihm namentlich Entzündung (denn hierauf kommt es uns hier zunächst an) gegeben, so kann wohl für eine rationelle Erkenntniss und Behandlung dieser jedenfalls höchst wichtigen Krankheit nichts wünschenswerther, nichts dringender sein, als die möglichst genaue und diagnostisch festgestellte Ermittlung des eigentlichen Krankheitsträgers in diesem System selbst, ob nämlich die arteriellen (serösen) oder die venösen Haargefässe die primär afficirten Gebilde seien, oder vielmehr, welches die primär und direct gestörte Function sei? Denn hiervon hängt in der That jede wahre Einsicht ab in den ganzen Krankeitsverlauf, die Beurtheilung der eben nach dieser Differenz so höchst verschiedenen consensuellen Verhältnisse, die richtige Auffassung der verschiedenen Entartungen, mit einem Worte: von einer richtigen Erkenntniss eben dieses Moments ist Alles abhängig, was der rationellen Behandlung eine begründete Basis, leitende Principien, Vorsicht, Voraussetzung und diejenige Schmiegsamkeit geben kann, welche die oft so schnell wandelnden und bestürzenden Erscheinungen erfordern. Alles dies jedoch konnte hier nur andeutungsweise ausgesprochen werden, und wir machen damit auch nicht den entferntesten Anspruch auf dogmatische Feststellung in nosologisch - therapeutischer Hinsicht, und um so weniger also auf wissenschaftliche Begründung in physiologisch - pathologischer Beziehung.

Erinnern wir uns hier aber, dass von den Antimonialien

bereits oben nachgewiesen ist, dass sie in ihrer Secundärwirkung eine Beschleunigung der Thätigkeit sowohl in den einsaugenden als aushauchenden (venösen und arteriellen) Haargefässen erzeugen, so kommt uns dies hier, wo wir auf die Darlegung einer näheren Untersuchung verzichten müssen, für den unmittelbar praktischen Zweck sehr zu statten. Denn es ergibt sich hieraus sofort, in wie mannigfacher Beziehung sich diese Mittel bei einer rationellen Anwendung gegen die hier in Rede stehende Krankheitsreihe müssen heilsam erweisen können. Ja, es ergibt sich hieraus auch unmittelbar mehreres Specielle.

Zuvörderst nämlich leuchtet es wohl ein, dass in diesen Fällen niemals ein starker, noch ein anhaltender Gebrauch von den Antimonialien wird gemacht werden dürfen, theils weil dann die schädliche Primärwirkung die heilsame secundäre überwiegen würde, theils weil selbst die secundäre bei längerer Dauer eine heilsame zu sein aufhören und, wie oben nachgewiesen worden ist, in eine verderbliche (consumirende) sich verwandeln müsste. Aber aus demselben Grunde nöthigt es sich auch der Einsicht auf, was übrigens durch sehr gehäufte Beobachtung auch thatsächlich ausser Zweifel gestellt ist, wie gross der Nutzen einer mässigen und lediglich interponirten Anwendung dieser Mittel in der hier in Rede stehenden grossen Krankheitsgruppe müsse sein können. Erfahrenen tritt dies sogleich zur deutlichen Anschauung hervor, wenn wir erinnern, dass zu demjenigen, was wir im bestimmteren Sinne Haargefässentzündung nennen, auch Rheumatismus, Erysipelas, eine bedeutende Zahl der acuten Exantheme und vor Allem die proteusartige *Scarlatina* gehört. Wer alle Weisheit in der Therapie des Scharlachs erschöpft zu haben glaubt, wenn er Blutegel und Calomel nennt, dem freilich wird es anders bedünken müssen; es gibt aber kein Argument gegen die Beschränktheit, zumal wenn sie aufgebläht und trotzig ist. Wir unseres Theils können nur versichern, dass wir Gründe der Wissenschaft und Erfahrung genug haben, um keinen Augenblick schwankend zu bleiben, *Antimonialia* zu wählen, wenn wir in das Dilemma gedrängt würden: ent-

weder auf diese oder auf die *Mercurialia* für die Therapeutik des Scharlachs zu verzichten. Auch entzieht es sich keineswegs der Einsicht, von welch' bedeutender und höchst wünschenswerther Wirksamkeit eine Familie von Arzneimitteln in einzelnen Momenten dieser Krankheiten sein müsse, durch welche es gelingen kann, einen die Thätigkeit beschleunigenden Einfluss auszuüben auf die Schleimhäute der Luftwege, des Darmcanals und auf das Hautorgan. Sodann — um nur noch ein wichtiges Moment anzuführen — kann auch durch das Angedeutete die häufig sehr wohlthätige und zuweilen wunderthätig-heilsame Wirkung der *Emetica stibiata* in diesen Krankheiten, wie in sehr vielen andern, begreiflich werden.

Wahrlich, wer vom *Tartarus emeticus* in voller Gabe nur seine emetische Eigenschaft kennt und schätzt, dem entgeht doch der bessere Theil seiner arzneilichen Wirksamkeit; denn Erbrechen lässt sich noch mit vielen andern Mitteln, mit manchen sogar leichter und schneller, herbeiführen; mit keinem andern aber zugleich eine belebtere Thätigkeit des Darmcanals, der Bronchialschleimhaut und des ganzen Hautorgans. Die älteren Aerzte pflegten den Brechweinstein, eben seiner mannigfachen und gleichzeitigen Wirkung wegen, *Triceps* zu nennen; und hierin hatten sie gewiss das gute Recht auf ihrer Seite. Wer überall die revulsorische Methode zu würdigen und zu üben gelernt hat, nur der ist auch im Stande, die ganze arzneiliche Bedeutung des Brechweinsteins zu erkennen und zu benutzen.

Eine sehr ausgedehnt heilsame Anwendung können die *Antimonialia* bei vielen derjenigen Krankheiten finden, die wir vegetative Entzündungen nennen. Freilich können wir hier mit denjenigen, welchen der von uns über diese Ordnung der Entzündungen aufgestellte und aus seinem Inhalte erörterte Begriff fremd geblieben ist, auf keine nachholende rein wissenschaftliche Erklärungen eingehen; indessen trennt uns dies nicht von ihnen, und es bleibt, was den nächsten praktischen Zweck anlangt, noch Verständigung zwischen uns möglich; denn, wie sehr wir es auch lieben und uns selbst anhalten, im Ausdrucke bestimmt und deutlich zu sein, so kann doch Niemand zur Befolgung der billigen Aufforderung: *simus*

faciles in verbis! geneigter und geübter sein, als wir. Wenn wir demnach bemerken, dass wir, jenen Ausdruck gebrauchend, eine sehr grosse Krankheitsfamilie im Sinne haben, bei welcher der vegetative Process selbst der leidende und zwar in einem Zustande einer zwar vermehrten, aber einseitigen und untergeordneten Thätigkeit begriffen ist, so kann es schon keinen Arzt von irgend welcher Erfahrung geben, der nicht wüsste: wovon denn eigentlich die Rede sei.

Fügen wir nun noch hinzu, dass wir es keineswegs uns entgehen lassen, wie ein solcher Process nicht nur in solchen Gebilden, die schon ihrer untergeordneten physiologischen Stellung nach vegetative genannt zu werden pflegen, z. B. die Haare, Knochen, Häute, Drüsen, drüsige Gebilde u. s. w., Platz greifen könne, sondern eben überall, wo ein vegetativer Process Statt findet, d. h. nirgends nicht; also eben sowohl auch selbst in den Centralorganen der Sensibilität, im Gehirn und Rückenmark, im so höchst sensiblen Magen u. s. w., so muss hierdurch dem Einverständnisse ein entschiedener Vorschub geschehen.

Erinnern wir endlich noch, dass Niemand entfernter davon sein könne, zwischen die verschiedenen Krankheitsprocesse, trotz ihrer realen und wesentlichen Verschiedenartigkeit, auch nur in Gedanken chinesische Mauern oder eine Douanenlinie des systematischen Fachwerks zu schieben, als wir selbst es sind, so bleibt wohl nichts mehr, das eine Verständigung mit erfahrenen und nachdenkenden Aerzten über den hier in Rede stehenden Gegenstand, zumal wenn wir gegenseitig und gemeinsam nur das praktische Interesse im Auge behalten, irgendwie hemmen könnte.

Denn nun scheint es wohl als eine völlig schlichte und unausweichbare Einsicht sich aufzunöthigen, dass eben bei denjenigen Krankheiten, die wir vegetative Entzündungen nennen (wer sie besser bezeichnen kann oder anders benennen will, thue es immerhin; wir werden ihm hierin nicht den geringsten Widerstand leisten!), nichts leichter und häufiger müsse geschehen können, als dass der Krankheitsprocess, in welchem Gebilde er auch seinen Sitz genommen habe, weil er

selbst unter allen Umständen in einer untergeordneten dynamischen Sphäre sich bewegt, in sich selbst sich verwickelt, hemmt, versinkt; immer nur schwer zu einer kritischen Bewegung gelangt, leicht gestört wird; wie er denn überhaupt nur wenig ertragen kann. Aber wiewohl dieser Krankheitsprocess nur in seiner physiologisch sehr untergeordneten Sphäre sich entwickelt und sehr lange darin behaupten kann, so hindert dies nicht nur nicht, sondern es begünstigt eben dies seine sehr weitgreifenden und nicht selten sehr nachtheiligen Wirkungen; denn während bei ihm die Reactionen im Ganzen nur gering sind und sein können, bleibt es nicht aus, dass er selbst die Basis des ganzen Organismus, den Vegetationsprocess, gleichsam annagt und zerwühlt. Man hat, um sich dies zu vergegenwärtigen, nur nöthig, sich der sehr häufigen Beobachtung zu erinnern, wie eine etwas anhaltende und allgemeine, wenn auch sonst ganz gewöhnliche und gefahrlose katarrhalische Affection den allgemeinen Ernährungszustand mehr erschüttert und angreift, als manche andere augenblicklich wirklich gefahrvolle und heftige Krankheit. Es ist deshalb bei Krankheitsverhältnissen dieser Art in der That nichts häufiger erforderlich, als dass sie aus ihrer Zähigkeit und unterwühlenden Thätigkeit hinaus versetzt und in eine lebendigere Action gebracht werden. Aber eben dies kann bei diesen Krankheiten nicht, wie sonst sehr wohl, durch Einwirkung s. g. erregender Mittel geschehen, da sie hierdurch zwar verändert werden, aber in verzerrender, innerlich verschlimmernder Weise. Auch ist's nicht möglich, den vegetativ entzündlichen Process durch die s. g., gegen die arterielle Entzündung in der That entschieden wirksame und hilfreiche, antiphlogistische Methode direct anzugreifen und zu bekämpfen; dies Verfahren würde sich zwar gewiss nicht wirkungslos erweisen, aber sich zum Heilzweck ähnlich verhalten, als wenn man ein Schiff, um es schnellsegelnd zu machen, in den Grund bohrte.

Höchst willkommen aber und dem Heilzwecke sich innig anschmiegend, müssen hier Mittel erscheinen, die, ohne augenblicklich zu sehr anzugreifen (wie die *Antiphlogistica*), noch einen allgemeinen Tumult zu erregen (wie die s. g. *Excitantia*),

noch überhaupt eine direct weitgreifende und sehr eindringende Wirksamkeit zu haben (wie z. B. die *Mercurialia*), eben das zu leisten vermögen, was hier in sehr vielen Fällen das zunächst Erforderliche ist, d. h. in den Krankheitsprocess selbst, d. h. in die Summe der Affections- und Reactionsvorgänge, eine lebendigere Bewegung, mehr Begegnung und dadurch eine glückliche Ausgleichung zu bringen. Solche Mittel werden aber um so mehr als die angemessenen erkannt werden müssen, je mehr es von ihnen erkannt werden kann, dass das Gebiet ihrer arzneilichen Wirksamkeit kein anderes ist, als dasjenige, welches in diesen Fällen das der pathologischen Vorgänge ist. Eben dies aber sind, wie aus den oben angeführten Thatsachen der Beobachtung und pharmakologischen Erörterungen einleuchten muss, die *Antimonialia.* Und eben hierauf beruht die Wirkung sowohl der ***Emetica stibiata,*** als auch und ganz vorzüglich der Anwendung des Brechweinsteins und des Spiessglanzweins in refracten Dosen, so wie in vielen andern, mehr chronischen Fällen die herrliche Wirkung mässiger Anwendung des Goldschwefels und Mineralkermes.

Wahrlich, es bedarf nicht der Vorliebe, welche die älteren Aerzte, ohne dass ihnen deshalb ein Vorwurf gemacht werden dürfte, für die Antimonialmittel hatten, und noch weniger ist's nöthig, einen Rivalitätsstreit zwischen diesen und den Mercurialien anzuregen, sondern lediglich sich nach geläuterten pathologisch-therapeutischen Begriffen umzusehen und den Gegenständen der Beobachtung ein beharrliches, vielseitiges Nachdenken zu widmen, um zur rechtmässigen Ueberzeugung von der vielfachen Heilsamkeit der hier in Rede stehenden Reihe von Arzneimitteln zu gelangen und sich zugleich für die zweckmässigste Benutzung derselben zu befähigen. Und gewiss lässt sich hierin viel Empirisches und Wichtiges von den ältern Aerzten lernen, aber das Beste nur dann, wenn man die Aufschlüsse einer geförderten Pathologie und Pharmakologie nicht verschmäht. Hätten die Alten und Aeltesten es eben so gemacht, hätten auch sie das Nachdenken perhorrescirt und als eitlen verderblichen

Luxus verdächtigt, so wären wir noch bei der allerdings unschuldigen Nahrung — bei den Eicheln!

Mit dem zuletzt angeregten pathologisch-therapeutischen Momente hängt nicht bloss zusammen, sondern es ist in ihm enthalten die Nachweisung der rationellen Indication für die Anwendung der *Antimonialia* gegen die katarrhösen Krankheiten in ihren mannigfachen Abstufungen und Varietäten. Aber freilich eben so sehr gegen eine grosse Reihe von Krankheiten, die in den nach einem künstlichen Systeme geordneten Nosologien sehr weit auseinanderliegen und in Wahrheit auch ihrer Form, zum Theil auch ihrer Bedeutung nach sehr verschieden sind, z. B. gegen das s. g. Schleimfieber, in den ersten Stadien des *Typhus contagiosus*, gegen Blennorrhöen, Drüsengeschwülste, Eingeweideanschoppung u. s. w. u. s. w. Ueberall kann es uns hier nicht darauf ankommen, die speciellen Krankheiten zu nennen oder etwa gar zu erörtern, gegen welche Antimonialmittel mit Nutzen angewendet werden können; das vielmehr haben wir uns als Aufgabe stellen können, dass die allgemeinen Indicationen und leitenden Principien für die Anwendung dieser Mittel auf wissenschaftliche Weise einleuchtend gemacht und der Praxis angeeignet werden mögen.

Auch in Beziehung aber auf den Gebrauch der *Antimonialia* gegen vegetative Entzündungen muss hinzugefügt werden, dass er niemals ein anhaltender und noch weniger, mindestens in den meisten Fällen, in irgend einem Momente ein starker sein dürfe; jenen könnten sie nicht ertragen, diesem müssten sie unterliegen. Vielleicht könnte es nicht bloss in diesen Fällen, sondern ganz allgemein als Regel für die Dauer der Anwendung der *Antimonialia* aufgestellt werden: sie müssen ausgesetzt werden, nicht nur wenn sie eine ungünstige Wirkung erzeugt haben, sondern auch, wenigstens temporär, wenn eine günstige; denn diese selbst wird durch den Fortgebrauch leicht aufgehoben, ja in eine verderbliche verkehrt.

Hier jedoch müssen wir noch einmal auf die s. g. Peschier-

sche Methode der Behandlung der Brustentzündungen mit grossen Gaben des Brechweinsteins zurückzukommen. Oben haben wir in Beziehung hierauf doppelte Zweifel geäussert: einmal, ob Peschier seine günstigen Resultate bei wirklich arteriellen und ausgebildeten Entzündungen der Athmungsorgane erhalten, ob es nicht vielmehr stärkere Grade des acuten Lungenkatarrhs gewesen seien; und zweitens: ob Peschier sich denn wirklich der Blutentziehung bei der Behandlung der von ihm genannten Krankheiten gänzlich enthalten habe, da sich dies nicht mit völliger Gewissheit aus seinen eignen Mittheilungen abnehmen lässt. Hier lassen wir diese Scrupel ganz auf sich beruhen und bemerken lediglich, dass es allerdings begriffen werden könne, wie eben grosse Gaben des Brechweinsteins, und zwar gerade dadurch, dass sie nicht Erbrechen erregen, bei heftigen Graden des acuten Lungenkatarrhs, selbst wenn dieser schon im Uebergange zur arteriellen Pneumonie begriffen ist, sich heilsam erweisen, ja, die Krankheit schnell und gründlich abschneiden können. Und dies zwar durch eben das, was wir als Primärwirkung der *Antimonialia* nachgewiesen zu haben glauben. Leitet sich nämlich in der Bronchialschleimhaut (und es ist bekannt, dass eben diese für die Antimonialwirkung besonders empfänglich ist) ein pathologisch sehr beschleunigter vegetativer Process (vegetative Entzündung) ein, nimmt dieser schnell und so sehr überhand, dass dadurch wesentliche Störung der Function und eine heftige Reizung des ergriffenen Organs auf eine bedrohliche Weise einbrechen, so ist's in der That leicht möglich, dass durch eine schnelle und überbietend mächtige Einwirkung eines Mittels, zu dessen Eigenthümlichkeit es gehört, in seiner nächsten und unmittelbaren Wirkung eben den vegetativen Process der Luftröhrenschleimhaut zu brechen, die eingeleitete Krankheit direct erfasst, in sich aufgehoben und gleichsam erstickt werde, indem ihr die Möglichkeit ihres Seins entzogen wird. Hieraus aber, das, wie wir hoffen, der Einsichtlichkeit nicht ermangelt, lassen sich zugleich noch mehrere Momente mit Deutlichkeit erkennen:

a) Dass alles Dies nicht zutrifft, wo die Krankheit eine wirklich arterielle und ausgebildete Pneumonie,

oder Bronchitis, oder Tracheitis u. s. w. ist, denn hier würde durch die heftige Einwirkung auf den blossen Vegetationsprocess die Krankheit keineswegs geheilt, aufgehoben, sondern verschlimmert, in sich selbst arg entstellt werden: die arterielle Entzündung nämlich, ihres vegetativen Moments beraubt, werde in die Gefahr gesetzt werden, sich schnell in eine brandige oder sensible zu verwandeln; freilich rächt die Natur nicht immer den Unverstand und die Unbesonnenheit der Aerzte an den Kranken!

b) Es ist allerdings auch nicht unmöglich, dass wirkliche und ausgebildete arterielle Pneumonien durch Darreichung grosser Gaben des Brechweinsteins nach angestellter hinreichender Blutentziehung glücklich, vielleicht auch, unter sehr günstigen Umständen, etwas schneller, als bei der gewöhnlichen rationellen Behandlung, zur Heilung gebracht werden. Möglich (obwohl nicht sehr wahrscheinlich und jedenfalls nicht sehr wichtig) ist dies, weil nach der Tilgung des arteriellen Antheils der Entzündung durch die Blutentziehung immer ein pathologischer Ueberschuss in dem vegetativen Process zurückbleibt, der dann freilich durch die übermächtige Einwirkung grosser Gaben Brechweinsteins gleichsam zerschmettert werden kann. Aber warum? was nöthigt, ja, was berechtigt zu solcher Gewaltsamkeit des Verfahrens, wo ein mildes so vollkommen für den Heilzweck nach unzähligen Erfahrungen ausreichend ist? Oder kann eben dies von besonnenen Aerzten geleugnet werden?

c) Schon dies Verfahren aber kann nach der gewöhnlichen Auffassung von der Peschierschen Methode nicht mehr als zu ihr gehörig betrachtet werden; noch viel weniger aber — doch ist auch das geschehen — kann man sich in ihrer Weise handelnd glauben, wenn man bei irgend welchen entzündlichen Affectionen der Athmungsorgane es weder an allgemeinen noch örtlichen Blutentziehungen fehlen lässt, überdies auch noch mannigfache Arzneien, mit und ohne Noth, zur Einwirkung bringt, und zwischendurch dann auch eine kleine Gabe Brechweinstein. So hätte denn wohl auch, nach einer Erzählung Unger's, jener Hypochondrist die ärztliche Vorschrift:

Holz zu sägen und zu spalten, gar nicht missverstanden und übel befolgt, als er sich ein kleines goldnes Sägchen und Beilchen machen liess, und mit diesen seine Kräfte an kleinen Holzspänchen im Ruhesessel übte.

Nichts könnte wohl überflüssiger sein, als wenn wir, nach dem, was wir eben und früher schon über die s. g. Peschiersche Methode bemerkt haben, noch das Geständniss hinzuzufügen: dass wir selbst sie niemals angewendet haben. Wir thun es aber dennoch, und nicht nur weil wir uns der Unterlassung nicht zu schämen, sondern auch weil wir Grund zur Abmahnung und Warnung gegen die Befolgung dieser Verfahrungsweise, als gegen eine Unweisheit des Verfahrens, haben. Sie leistet niemals etwas an sich Bedeutendes, das nicht auf andere, viel gelindere und vernünftigere Weise ebenfalls geleistet werden könnte; sie kann eben da, wo sie das Grösste zu leisten unternimmt (Tilgung einer ausgebildeten arteriellen Pneumonie, Bronchitis u. s. w. ohne Blutentziehung), das grösste, unausgleichbare Unheil anrichten, und hiervon sind mir aus früherer Zeit einige traurige Beispiele genau bekannt; sie ist immer roh und irrationell. Die Diagnostik und Therapeutik der Brustentzündungen sind noch grosser Vervollkommnung bedürftig und fähig; in beider Hinsicht können aber rohe Handwerksgriffe, und Häufung neuer Schlenderjane auf alte, nichts fördern; Alles aber kann erreicht werden und wird es wohl auch, trotz aller unwilligen Zögerung der Zeit, noch werden durch eindringenderes pathologisches Studium, durch lautere Beobachtung, durch Läuterung der therapeutischen Grundsätze, durch fortschreitende pharmakologische Kritik (dermalen die wüsteste Gegend der praktischen Medicin!), mit einem Worte: durch vielseitigen Anbau und freudige Aufhellung des ärztlichen Gesammtbewusstseins.

Noch eines Moments sei an dieser Stelle zu gedenken gestattet, nicht seiner Wichtigkeit wegen, die es gewiss nicht hat, sondern weil es eben hier vielleicht seine Erklärung, deren es so sehr bedarf, wenn man es nicht lieber ganz unbeachtet lassen will, finden könnte. Es ist bekannt, dass die älteren Aerzte den Antimonialien, unter den ungemein vielen andern arzneilichen Eigenschaften, auch eine anticontagiöse beigelegt

haben. Unsere Zeit, die eben bei einer Gelegenheit, bei welcher es ankam, eine deutliche und fruchtbare Erkenntniss der Lehre von den contagiösen Krankheiten zu bewähren oder doch wenigstens eine Vertrautheit mit dem richtigen Begriffe der Sache zu zeigen, hat, wenigstens im Allgemeinen, so sehr, obwohl unfreiwillig, ihre Insolvenz dargethan, dass sie am wenigsten Ursache hätte, sich ein mitleidiges Lächeln über diese eben berührte, freilich etwas sonderbare Vorstellung der älteren Aerzte zu gestatten. Wir gedenken keineswegs, diese Vorstellung hier als eine richtige zu vertheidigen, da wir sie selbst für keine solche halten, und am wenigsten für eine in der Erfahrung bewährte; als völlige Absurdität nur, glauben wir, könne sie nicht behandelt und eben *sans façon* weggeworfen werden. Möglich nämlich scheint es allerdings, nach unserer Auffassung des pharmakodynamischen Charakters der *Antimonialia*, dass sie der Entwickelung der Contagien entgegenwirken können. Bedenkt man nämlich, dass Contagien jedenfalls Producte eines pathologischen und zwar specifischen Vegetationsprocesses sind; erwägt man ferner, dass Krankheiten überhaupt in dem Maasse mehr contagiös sind, oder werden können, je mehr ihr Sitz ursprünglich in vegetativen Gebilden ist, oder diese im Verlaufe der Krankheit einen directen und thätigen Antheil am Krankheitsprocesse nehmen; bedenkt man weiter, dass die Entwickelung der Contagien nicht blos eine ihrer Natur nach contagiöse, oder zur Bildung eines Contagiums fähige Krankheit erfordern, sondern in dieser auch einen gewissen und bei den meisten sogar einen ziemlich fortgeschrittenen und an die Zeit geknüpften Grad ihrer eignen Entwickelung —: bedenkt man, sag' ich, nur diese wenigen in der Contagionslehre (man nehme keinen Anstoss, dass wir diesem zarten Kindlein, oder vielmehr Embryo, einen vollklingenden Mannesnamen beilegen!) noch am wenigsten zweifelhaften Momente, so wird man es leicht einräumen können, dass eben diejenigen Krankheiten, welche wir vegetative Entzündungen nennen, vorzugsweise theils zu den contagiösen Krankheiten gehören, theils es sehr leicht werden können. Haben nun aber die *Antimonialia*, wie nachgewiesen worden, eine nicht unbedeutende arzneiliche Beziehung zu die-

sen Krankheiten, besteht diese, wie ebenfalls gezeigt worden ist, vorzüglich darin, dass sie, mit ihrer medicamentösen Wirkung den Vegetationsheerd treffend, die Thätigkeit des Processes in ihm beschleunigt, ohne die Energie anzufachen, entsteht hierdurch, wie gleichfalls aus den Thatsachen der Beobachtung erwiesen worden ist, Beschleunigung der Ab- und Ausscheidungen und eine entschiedene Verflüssigung der Secrete, vorzüglich der Schleimhäute, der meisten Drüsen und der ganzen Haut, so ist's allerdings gedenkbar (freilich aber noch ganz und gar nicht nachgewiesen), dass hierdurch auch der Entwickelung des Contagiums, d. h. eines specifischen pathologischen Vegetationsproducts, ein wirklicher Abbruch geschehen könnte, und zwar dadurch, dass durch die Beschleunigung des Processes das Product nicht diejenige Reife erlangt, um als zeugender Samen weiterwirken zu können.

Zwischen der Annahme indessen einer solchen allgemeinen Möglichkeit und einem Vertrauen zu der Empfehlung der *Antimonialia* auch als Prophylakticum gegen contagiöse Krankheit, wie wir sie von den ältern Aerzten erhalten haben, und sie immerfort noch als (freilich praktisch völlig unwirksame) Tradition in den Schriften neuerer Aerzte sich forterben sehen, liegt eine Kluft, die zu überspringen Nieman unternimmt, dem seine gesunden Sinne lieb sind und dem die Erhaltung derselben in einem wenigstens leidlichen Zustande eine ernste Sorge ist.

3. Gegen Fieber. Diese Krankheiten in ihrer genuinen und reinen Form, da, wo sie selbst das Krankheitsobject sind, und nicht als blosse Reactionsvorgänge in Beziehung auf einen andern pathologischen Process eintreten, sich fortentwickeln, zur Besiegung und Beseitigung der Grundkrankheit entweder beitragen, oder mit dieser degeneriren, und um so schneller den Untergang des Organismus herbeiführen; diese Krankheiten, sag' ich, in ihrer reinen und genuinen Form erheischen gewiss niemals die Anwendung der *Antimonialia.* Es ist deshalb auch gar nicht nöthig, dass wir uns hier mit einer Untersuchung über die Existenz solcher

Fieber beschäftigen, was uns um so willkommener ist, als wir dadurch von einem Kampfe gegen eine der verwegensten, dem wissenschaftlichen und Beobachtungsgeist unserer Zeit wenig Ehre bringenden Behauptungen verschont bleiben. In der That sind die *Antimonialia*, so oft sie auch, zumal in früherer Zeit, gegen fieberhafte Zustände angewendet worden sind, niemals gegen die Fieber, sondern gegen diejenigen mit ihnen verbundenen oder ihnen zum Grunde liegenden Krankheiten gerichtet worden; wie man denn gegen eben dieselben pathologischen Zustände, wenn sie von fieberhaften Bewegungen weder begleitet, noch irgendwie sonst mit ihnen verbunden waren, ebenfalls die *Antimonialia* für angezeigt hielt, und in der That, ja dann eben um so mehr anwandte; so z. B. sind sie sehr gebräuchliche Mittel gewesen, und sind es wohl auch dermalen noch, gegen katarrhalische, rheumatische, gastrische, contagiöse, exanthematische Fieber, aber man hat sie eben so und noch viel mehr benutzt beim fieberlosen *Catarrhus*, *Rheumatismus*, beim *Status gastricus*, bei apyretischen Hautausschlägen (*Impetigines*) u. s. w. Es kann daher dem aufmerksamen Leser nicht entgehen, dass über einen grossen Theil dieser Krankheitszustände und ihres Verhältnisses zu den Antimonialmitteln bereits früher, bei der Erörterung der Indication dieser Mittel gegen Exantheme und Entzündungen, gehandelt worden ist. Anderes dagegen wird später, bei der Erwägung der arzneilichen Beziehungen dieser Medicamente zu Nervenkrankheiten und zu Kachexien, zur Sprache kommen. Wir dürfen durch diese Behandlungsweise hoffen, nicht nur mehr innere Cohärenz in den Vortrag zu bringen, sondern auch dem praktischen Interesse angehender Aerzte dienlicher zu sein.

Ueberdies haben wir uns auch weder anheischig gemacht, noch der Natur der Sache nach anheischig machen können, die *Antimonialia* auch in ihrer medicamentösen Stellung zu einzelnen, in pathologischer und nosologischer Beziehung specifischen Krankheiten darzustellen, wenn wir dies z. B. bei der Untersuchung der arzneilichen Verhältnisse der China, des Quecksilbers, des Opiums und mehrerer anderer Medi-

camente wenigstens zum Theil, in paradigmatischer Weise, gethan haben. Es sind eben die *Antimonialia* nicht Mittel von specifischer Bedeutung, ihre Wirkung ist zwar eine beschränkte, in Beziehung auf die organische Sphäre und ihrer Thätigkeit, aber keine eigenthümliche in Hinsicht auf concrete, specifische pathologische Bildung und nosologische Form.

Und somit sind wir denn wohl vollkommen berechtigt, uns hier jeder Discussion über die Fieber und das arzneiliche Verhalten der *Antimonialia* zu ihnen für überhoben zu halten, zumal wenn wir, um jedem möglichen Missverständnisse vorzubeugen, noch folgende Bemerkung hinzufügen:

Von der achtungswerthesten Seite her, von erfahrenen und nachdenkenden Aerzten, könnte uns der Einwand gemacht werden, dass alles hier und sonst von uns über Fieber und fieberhafte Krankheitsprocesse Vorgetragene vollkommen eingeräumt werden könnte, ohne dass damit eine der bedeutendsten Schwierigkeiten weggeräumt würde. Es sei ja, könnten sie sagen, eine dreifache Weise, in welcher wir fieberhafte Vorgänge zu Stande kommen sehen: sie entwickeln sich nämlich entweder völlig selbstständig, ohne dass ihnen eine anderartige Krankheit vorangegangen wäre, oder sich ihnen zugesellte, oder ihnen folgte, kommen sie, machen ihren Verlauf und enden spurlos. Oder aber — welches der zweite Fall ist — sie sind, wenigstens der zeitlichen Succession nach, die Folgen anderer, ihnen vorangegangener Krankheitszustände, sie sind Reactionsprocesse, welche eben diese Zustände hervorgerufen haben, in welchem Falle denn sie siegen können, oder aber (in sich selbst verzerrt, überschlagend, unzureichend, fehlerhaft) sie treten, zum Verderben, jedenfalls zur höchsten Gefahr des Organismus, in eine Verbindung mit dem Grundübel, zu dessen Bekämpfung sie ursprünglich durch die unablässig heilbestrebende Naturkraft eingeleitet waren, und sie unterliegen dann allen den eben angedeuteten Chancen. Oder aber — und dies ist der dritte, hier uns besonders interessirende Fall —: die fieberhaften Vorgänge sind, wie im ersten Falle, völlig selbstständig aufgetreten, sie bleiben es auch

einige Zeit, trüben sich aber bald, werden mit völlig anderartigen Beschwerden versetzt und vermischt, und — mit einem Worte: aus ihnen und durch sie entwickeln sich andere Krankheiten, besonders gastrischer Art, die sich dann auch selbstständig entscheiden. Die Fieber also sind nicht bloss Krankheiten an sich, und Erzeugnisse von andern Krankheiten, sondern sie selbst können auch welche erzeugen, und zwar zum Theil solche, aus denen sie selbst häufig ihren Ursprung haben. Sprechen wir selbst diesen Punkt und namentlich das letztere Moment desselben scharf und schärfer aus, als es je von einem Andern geschehen ist, so kann uns wenigstens nicht der Vorwurf treffen, ihn nicht gesehen oder übersehen zu haben. Wir können aber noch mehr hinzufügen: so wenig verkennen wir seine Wichtigkeit und seinen entscheidenden Einfluss auf eine wissenschaftlich wohlgeordnete und praktisch förderliche Fieberlehre, dass eben diese Betrachtung uns bei der Schürzung und der versuchten Lösung des Problems einer Bearbeitung der Fieberlehre geleitet und, wie wir hoffen, gegen Irrthümer geschützt hat.

Hier erinnern wir nur soviel: Zu den wesentlichsten Aufgaben bei einer richtigen Auffassung der Fieber gehört es eben, dass die Bedingungen nachgewiesen werden, unter welchen der an sich reine und selbstständige Fieberprocess andere krankhafte Vorgänge, viel materiellerer Art, erzeugen könne, und wie diese, einmal erzeugt, ihr Haupt selbstständig erheben, ihren besondern Decurs und ihre eigenthümlichen Krisen haben. Es würde wohl wenig aufhellend sein, wenn wir hier, wo die Untersuchung selbst nicht geführt, ja auch ihre Umrisse nicht vorgezeigt werden können, etwa dasjenige Moment aussprechen wollten, in welchem wir eben jene Bedingungen gefunden zu haben glauben. Wie man es sich aber doch zuweilen erlauben darf etwas, das bis ins Besondere hinein ausgeführt, sich als schlichte und alle Widerrede aufhebende Einsicht bewährt, einstweilen als Paradoxon auszusprechen, so wollen wir dies auch hier thun. Wir glauben für die Fieberlehre eine feste wissenschaftliche und praktisch fördernde Grundlage gefunden zu haben dadurch, dass wir —

um einen in anderer Beziehung gebräuchlichen, hier jedoch freilich fremdklingenden ärztlichen Ausdruck zu gebrauchen — die Verschiedenheit der Fieber nach der Verschiedenheit ihres Sitzes nachweisen zu können glauben. Dafür aber fordern wir nicht nur, wie dies jetzt ausgesprochen ist, keinen Glauben, sondern wir werden diesen auch dann nicht in Anspruch nehmen, wann wir in systematischer Ordnung unsere Fieberlehre vorlegen werden, im Voraus aber haben wir die Ueberzeugung, dass eben dieser Theil des natürlichen Systems sich am allgemeinsten der Zustimmung werde erfreuen können, eben weil dieser fast ohne alle Voraussetzung ist, die geringsten Zumuthungen macht und, in der Darstellung, fast nur Analyse der bekanntesten Erscheinungen ist.

4. Gegen Nervenkrankheiten. Es kann nicht im Entferntesten erwartet werden, dass mit der Nennung dieses Namens auch die Verpflichtung einer, wenn auch nur flüchtigen Durchmusterung der Nervenkrankheiten ausgesprochen sein sollte. Ein Unternehmen dieser Art im Vorbeigehen auszuführen, hätte wohl zu keiner Zeit einem auf wissenschaftliche Ehre und wissenschaftliches Bewusstsein Anspruch machenden Schriftsteller in den Sinn kommen können, am allerwenigsten in der unsrigen, in welcher nicht geringe Vorarbeiten gemacht und zwar mit dem glücklichsten Erfolge gemacht werden, um in der Lehre von den Nervenkrankheiten (wenn es überall bisher eine solche gegeben haben sollte), eine durchgreifende Reform, ja eine völlig organische, innere Veränderung und äussere Umgestaltung herbeizuführen. Am entferntesten jedenfalls wird sich von so flüchtigem Dahinfahren über den schwierigsten, aber auch anziehendsten Theil der gesammten Medicin derjenige halten, dessen höchstes wissenschaftliches Bestreben und ernster Wille auf eine dereinstige zusammenhängende Darstellung dieser Lehre gerichtet ist. Für unseren dermaligen Zweck überdies sind auch die Rudimente und die exoterischsten Partikel einer irgendwie gründlich angelegten, wenn auch lange noch nicht ausgeführten Lehre von den Nervenkrankheiten völlig hinreichend.

Es sei zuvörderst gestattet zu erinnern, dass die Nervenkrankheiten überhaupt am natürlichsten nach den Hauptdifferenzen des Nervensystems zerfällt

werden können; also in welche des Cerebral-, des Spinal- und des Gangliensystems. Diese physiologisch-anatomischen Benennungen lassen sich auch leicht und naturgemäss in pathologische Bezeichnungen verwandeln, d. h. in Bezeichnungen pathologisch und nosologisch geschiedener, jedenfalls verschiedener Krankheitszustände. Doch auch die Erörterung hierüber würde uns hier zu weit und überdies auch über das Bedürfniss der uns jetzt beschäftigenden Aufgabe hinausführen. Hier ist's schon genügend, aufmerksam zu machen, dass von den Antimonialien, so wie ihre arzneilichen Wirkungen bekannt, und wir sie oben näher zu erörtern bemüht gewesen sind, keinesfalls eine directe Wirkung auf qualitativ veränderte Zustände der Centralorgane des Nervensystems, auf Gehirn und Rückenmark, noch auch auf die einzelnen Nerven derselben erwartet werden könne. Freilich ist hiermit nicht ausgesprochen, dass sie nicht dennoch, und zwar auf eine revulsorische Weise eine Wirkung, und vielleicht auch eine sehr bedeutende, werthvolle, auf die Nervenkrankheiten des Cerebral- und Spinalsystems ausüben könnten. Diese Möglichkeit nicht nur räumen wir willig ein, sondern wir sind auch sehr wohl von der realen Wirklichkeit dieses Verhältnisses überzeugt. Indessen kann man unmöglich pharmakologisch auf eine nähere Erörterung aller derjenigen Beziehungen der Arzneimittel eingehen, in welche sie durch die revulsorische Methode versetzt werden können. Und insofern sind wir denn jedenfalls berechtigt, die ersten beiden Ordnungen der Nervenkrankheiten hier mit Stillschweigen zu übergehen. Einiger einzelnen Momente in Beziehung auf diese werden wir später zu gedenken Gelegenheit haben.

Anders verhält es sich mit der dritten Ordnung der Nervenkrankheiten, welche mit dem Namen der vegetativen Nervenkrankheiten zu belegen wohl keinen Anstoss erregen kann, da eben von den Krankheiten desjenigen Nervensystems, das dem plastischen Process als bestimmender Regulator vorsteht, die Rede ist. Und auch folgende Bemerkung dürfte wohl keiner besondern Unterstützung und Rechtfertigung durch ausführlichere Erörterung bedürfen. Der vegetative

Process ist auf keine bestimmte räumliche Sphäre des Organismus beschränkt: überall wo organische Festbildung und Verflüssigung von Statten geht, und das geschieht im lebendigen Organismus nirgends nicht, da ist auch, und in demselben Maasse, der vegetative Process waltend. **Für alle organischen Thätigkeiten aber müssen wir als das Determinirende einen Nerveneinfluss erkennen;** für alle vegetative Thätigkeit mithin muss es eine gleichnamige Nervenbestimmung geben. Wie weit **das sympathische Nervensystem** reiche, wo seine wirklichen Grenzen seien, das bestimmen zu wollen wäre wohl dermalen etwas unvergleichlich Voreiliges. Bedenkt man, dass seit den wenigen Decennien, seit welchen die genauere anatomische Untersuchung dieses Nervensystems begonnen hat, kein Jahr vergangen ist, in welchem nicht die Erkenntniss einen Zuwachs seiner Ausdehnung und wunderbaren Verbreitung erhalten hätte, so kann man wohl um so mehr annehmen, dass seine letzten Grenzen weder schon gefunden seien, oder auch nach noch zu erwartenden grossen Bereicherungen bald gefunden sein werden.

Ueberdies kommt es hierauf nicht einmal an; denn seitdem durch die neuere Anatomie und Physiologie des Nervensystems als Grundwahrheit **die thatsächliche Verschiedenheit der Primitivfasern nach den drei Hauptrichtungen der organischen Thätigkeiten: Vegetation, Bewegung und Empfindung,** festgestellt und vollkommen gesichert ist, so ist's in physiologischer, wie in pathologischer Beziehung zu einem Momente von viel untergeordneterer Wichtigkeit geworden, zu entscheiden: ob da, wo ein vegetativer Act vorgeht, auch **die physische Anwesenheit irgend eines Nervenfadens des Sympathicus** nachzuweisen sei, oder wenigstens angenommen werden könne? es ist vielmehr völlig hinreichend, zu wissen, **dass der vegetative Act überall nur das *Posterius* der Wirkung der vegetativen Primitivfaser sei.** Und dies ist etwas, woran zu zweifeln nicht Eingebung eines scrupulösen Zweifelmuths, sondern die Folge völliger Unkunde der schönsten Bemühungen und Leistungen unserer Zeit auf diesem Forschungsgebiete sein kann.

Eine viel höhere Bedeutung auch für die Pathologie aber (und sie sogar ist's, welche hier die Hauptquelle der Forschung und Belehrung abgibt) gewinnt diese durchgreifend wichtige Lehre der neuern Nervenphysiologie durch das Verhältniss der Reflexion zwischen den functionell verschiedenen Primitivfasern, da dieselben Gesetze bestimmend sind auch in der Leitung und Uebertragung der pathologischen Erregungen. Es ist einleuchtend, welchen grossen Einfluss die Kenntniss dieser Verhältnisse, in dem Maasse, als sie selbst erweitert sein wird, auf die gesammte Pathologie, zunächst aber auf die der Nervenkrankheiten wird ausüben müssen. Eben so gewiss auch ist's, dass sich, sobald nicht blos die ersten Anfangsgründe, wie jetzt, sondern eine mehr zusammenhängende Einsicht dieser wechselseitigen Beziehungen zu Gebote stehen wird, die Therapeutik überhaupt einer festern Grundlage sich erfreuen wird, namentlich aber wird dasjenige, was jetzt revulsorische Methode genannt wird, und immer noch lediglich auf einem *aperçu*, auf einer mehr oder minder glücklichen Divination beruht, über welche Niemand weder Andern, noch auch sich selbst irgend eine Rechenschaft zu geben vermag, zu einer durchsichtigen, lehrbaren und in einem weiten Umfange anwendbaren, höchst hilfreichen Heilmethode sich erheben können. Alles dies jedoch gehört einer künftigen, auf alle Weise herbeizurufenden und vorzubereitenden Zeit an, keinesfalls aber schon der Gegenwart. Was wir hier angeführt haben, sollte dazu lediglich dienen, um jeden, sonst etwa noch möglichen Anstoss an der Annahme vegetativer Nervenkrankheiten in den verschiedensten Organen, zu beseitigen.

Es wäre überflüssig und zu weit ablenkend, wenn wir hier die Gründe zur Zerfällung der Ordnung der Nervenkrankheiten, welche wir die vegetative nennen, in ihren Unterabtheilungen anführen oder wohl gar ausführen wollten, da sich in dieser Beziehung kein Schritt thun lässt ohne besondere physiologische und pathologische Erörterungen. Sollen nun unsere Leser hiermit nicht ermüdet werden, so muss es genügen, wenn wir zunächst die allgemeine arzneiliche Beziehung der *Antimonialia* zu den vegetativen Nervenkrankheiten überhaupt nachweisen, sodann aber noch einiges

Speciellere über die nähere Beziehung dieser Mittel zu einzelnen Krankheiten dieser grossen Familie, wenn auch nur paradigmatisch, hinzufügen.

Was nun den ersten dieser beiden Punkte anlangt, so erledigt sich dieser schon dadurch, was oben über die Wirkungsweise und den pharmakodynamischen Charakter der *Antimonialia* überhaupt nachgewiesen worden ist. Ist's nämlich unzweifelhaft, dass diese Mittel ihre medicamentösen Wirkungen nicht bloss vorzüglich, sondern fast ausschliesslich auf die Organe der Vegetation ausüben, so kann ihre Beziehung auch zu den vegetativen Nervenkrankheiten keinen Augenblick bezweifelt werden. Eben so aber auch ergibt es sich von selbst, dass die Wirkungen der Antimonialmittel, insofern sie sich in einer bestimmten, oben näher bezeichneten Sphäre aussprechen, nur von geringem und nur indirectem Einflusse auf Nervenkrankheiten vegetativer Art sein können, wenn diese ihren Sitz nicht in vegetativen, sondern in physiologisch höher, jedenfalls anders gestellten Organen haben, z. B. im Gehirne, oder in Sinnesorganen u. s. w. Mit einem Worte: die directen arzneilichen Wirkungen der *Antimonialia* auf vegetative Nervenkrankheiten haben dieselben bestimmten und ziemlich engen Grenzen, welche oben von den Wirkungen dieser Mittel überhaupt kenntlich gemacht worden sind. Ich erinnere dies, das so ausgesprochen so sehr sich von selbst zu verstehen scheint, dass es eben nur wie ein identischer Satz klingen mag —: ich erinnere, sag' ich, dies dennoch ausdrücklich, weil die dermalige Unklarheit über directe und indirecte Arzneiwirkungen, wie auch über directe und indirecte Behandlungsweise überhaupt, so gross und weitverbreitet ist, dass es Ursache genug gibt, um sich gegen daraus hervorgehende Missdeutungen, so viel als möglich, zu schützen.

Wenden wir uns nun an den zweiten oben bezeichneten Punkt, an die Angabe der näheren Beziehung der *Antimonialia* zu einzelnen Arten der grossen, wenn auch nun schon etwas mehr beschränkten Familie vegetativer Nervenkrankheiten, so tritt uns hier wohl zunächst entgegen

a) der *Status gastricus.* Findet es Jemand befremdend, den Namen dieses Krankheitszustandes als eine vegetative Nervenkrankheit, und zwar als die nächste hier in Betrachtung zu ziehende, genannt zu hören, so haben wir, in keine weitern Erklärungen uns einlassend, nur zu erwidern, dass er den Namen (der übrigens, so wie seine Nennung hier, wohl gerechtfertigt werden kann) auf sich beruhen lassen möge, da wir über die Sache selbst, durch die genaue Angabe desjenigen, was wir mit jenem Ausdrucke selbst bezeichnet und verstanden haben wollen, uns verständigen können. Wir nennen *Status gastricus* denjenigen Krankheitszustand, der seinem Wesen und dem Complex seiner Erscheinungen nach auf einer fehlerhaften Erregung und dadurch entstandenen fehlerhaften Absonderung des Magens sowohl, als auch der Därme und grossen Vegetationsorgane des Unterleibs beruht. Ist hierdurch der *Status gastricus* einerseits genauer definirt, als es die früheren Aerzte, die so oft von ihm gesprochen, gethan haben, so stimmen wir andererseits um so mehr mit ihnen in der Unterscheidung dieses pathologischen Zustandes von dem *Status saburralis* überein. Ferner bedarf es hier keiner weiteren Erörterung, dass, wie wir schon öfter erinnert, bei der Behandlung gastrischer Zustände überhaupt ein doppeltes Moment ins Auge zu fassen ist, und nur durch die gleich sorgfältige Berücksichtigung beider ein günstiges Ergebniss erwartet und grossen Uebelständen begegnet werden könne: Veränderung und allmälige Tilgung des fehlerhaften Erregungszustandes, und angemessene Elimination der fehlerhaften Secrete, die, obwohl nur Krankheitsproducte, doch allezeit und nothwendig eine schädliche Rückwirkung ausüben.

Fragt man nun nach einer näheren Bestimmung des arzneilichen Verhaltens der *Antimonialia* zu dem eben näher bezeichneten *Status gastricus* und dessen allgemeinsten Heilerfordernissen, so liegt die Antwort, wenn man sich der obigen Erörterung des pharmakodynamischen Charakters dieser Mittel erinnert, oben auf: in vielfacher Beziehung können sie hier die schönsten Dienste leisten.

Einmal nämlich ist's nicht dem mindesten Zweifel unterworfen, dass eben bei diesen Zuständen, ja in der That mehr als beim *Status saburralis*, der Brechweinstein in voller Dose, eben als Brechmittel, im Anfange dargereicht, die allerglücklichsten Wirkungen hervorbringen kann: Entwurzelung nämlich des ganzen, sich einleitenden Uebels. Und dies in der That nicht durch Entfernung etwaniger schadhafter Stoffe (diese sind in den meisten dieser Fälle noch gar nicht vorhanden, wenigstens ist ihre nachtheilige Rückwirkung noch sehr unbedeutend), sondern rein durch eine günstige Umstimmung der pathisch afficirten Nerven, und durch die auf die zweckmässige Anwendung der Antimonialmittel allezeit folgende belebtere Thätigkeit des Darmcanals, der grossen Unterleibsorgane und der gesammten Haut, als ausgedehntestes vegetatives, mit dem Darmcanal im stärksten sympathischen Verhältnisse stehenden Gebildes. Was in Fällen dieser Art ein *Emeticum stibiatum* zu leisten vermag, ist gewiss durch kein anderes Medicament zu ersetzen, und zu besorgen andererseits ist von ihm, vorausgesetzt, dass die Diagnose nicht irrig gewesen sei, ganz und gar nichts. —

Zweitens aber können die *Antimonialia* auch bei schon in ihrer Entwickelung vorgerückteren gastrischen Zuständen heilsam werden, und werden es auch in der That nicht selten, doch in ganz anderer Weise, und deshalb auch eine andere der Anwendung erfordernd. Schon vorgerücktere gastrische Zustände nämlich, bei welchen denn auch der fehlerhafte Absonderungszustand nicht nur selbst schon fortgeschritten ist, sondern auch bereits durch seine pathologischen, perversen Producte (die Secrete) der Grundkrankheit noch neue, erschwerende, durch ihre Rückwirkung zu ursächlichen Potenzen sich erhebende Momente hinzugefügt hat, solche Zustände werden, eben durch diese Verzerrung durch innere Complication, sehr häufig träge und zögernd in ihrem Verlaufe, der vegetative Process selbst wird immer deteriorirter, die Producte fehlerhafter, die Heilbestrebungen der Natur immer gehemmter; es beurkundet sich überall eine grosse Verstimmung und Energielosigkeit, welche letztere jedoch

lediglich auf einer *Suppressio virium* beruht, und deshalb s. g. erregende Mittel weder erfordert, noch auch erträgt; die natürlichen Krisen kommen nicht nur nicht zu Stande, sondern auch nicht die Bedingungen (die Bestrebungen) dazu, und doch kann nichts verderblicher und auch, bei einiger Einsicht in den kritischen Process, verkehrter sein, als diese Krisen durch Anwendung von Abführmitteln herbeiführen, befördern zu wollen. Dies aber eben sind Fälle, in welchen eine zweckmässige Administration der Antimonialmittel die wünschenswerthesten Wirkungen hervorbringen kann. Werden unter solchen Umständen refracte Dosen des Brechweinsteins, oder Spiessglanzwein, Goldschwefel, Mineralkermes in übrigens den besonders angemessenen anderweitigen Arzneiverbindungen zur Einwirkung gebracht, so treten — nicht sowohl unmittelbar, oder sehr schnell, aber, eben wie es die Verhältnisse erheischen, allmälig die günstigsten Veränderungen ein: die innern Actionen im gastrischen Systeme werden etwas belebter, der Verflüssigungsprocess rückt mehr vorwärts, die Secretionen gehen schneller von Statten und — mit einem Worte — es geschieht Alles, was zur Bildung und Förderung der natürlichen Krisen bei diesen Zuständen erforderlich ist. Die älteren Aerzte pflegten Vorgänge dieser Art nicht sehr ästhetisch und überdies auch nicht eben sehr richtig als solche zu bezeichnen, welche „die *Sordes* mobil machen.“ Der äussern Erscheinung nach aber aufgefasst ist die Sache richtig, und im Verfahren selbst trafen sie auch meistens in diesen Fällen das Richtige.

Und auf diesen Momenten und Grundsätzen beruht eine zweckmässige Anwendung des Brechweinsteins als *Emeticum* in späteren Stadien gastrischer Krankheiten (gleichviel ob sie fieberhaft oder fieberlos sind). Nicht selten nämlich verzögern sich die Krisen auch da, wo nicht bloss der Darmcanal, sondern auch die Leber (die Schleimhaut der Gallengänge) einen wesentlichen Antheil an der Krankheit nimmt und das Uebel dadurch bedeutend erschwert ist. Gleich hier, sobald sich etwa biliöse Symptome herausstellen, ein *Emeticum* zu reichen, bringt gewiss keinen günstigen Er-

folg; denn überall, wo sich einmal eine biliöse Krankheit entschieden eingeleitet hat, also der *Morbus fiens* schon vorüber ist, da muss sie ihren Decurs stufenweis hindurch machen; schiebt man hier in die Mitte ein *Emeticum* ein, so bringt man, zur grössten Störung des ganzen Krankheitsprocesses, einen übermässigen, ans Entzündliche streifenden, aber leicht in sich selbst umschlagenden Reizungszustand ins Lebersystem. Ist aber erst der innere Vorgang etwas mehr fortgeschritten, ist's um die Zeit der kritischen Entscheidung gekommen, ist diese durch eine angemessene Einwirkung kleiner Dosen der *Antimonialia* günstig vorbereitet worden, ohne doch nun von selbst, bei entschiedenen Bestrebungen dazu, zu erfolgen; zeigen sich nun Vomiturationen, stark bitterer Geschmack, gastrischer Kopfschmerz, kurz, stellen sich nun diejenigen Symptome ein, welche die älteren Aerzte als die constituirenden einer „Turgescenz nach oben" (*„turgescentia ad sursum"*) betrachtet und bestimmt gezeichnet haben, dann löst ein dargereichtes *Emeticum stibiatum* schnell und vollkommen alle Schwierigkeiten; die Krisen treten reichlich und willig ein, und in demselben Maasse schreitet dann auch der Genesungsprocess fröhlich und kräftig fort. Dann wird es recht evident, wie sehr die frühere grosse Energielosigkeit nur die Folge einer *Suppressio* und keineswegs einer wirklichen *prostratio, jactura virium* gewesen ist. Denn eben unter den stärksten, zuweilen in der That stupenden Ausleerungen erwachen und wachsen die Kräfte, zerstreuen sich alle körperlichen Beschwerden und erheitert sich der früher gedrückte und umnebelte Geist.

Dies sind Fälle, in welchen den Antimonialien gewiss nur zum Nachtheile die *Mercurialia* substituirt werden können, oder vielmehr solche, in welchen im Ganzen an eine wohlthätige Anwendung der *Mercurialia* eigentlich gar nicht gedacht werden kann, was aber selbst nicht immer bedacht wird, und so geschieht es denn dermalen wohl zuweilen, dass auch in pathologischen Verhältnissen dieser Art von Mercurialmitteln, namentlich vom Calomel, Gebrauch gemacht wird, theils als Abführmittel, und also auch nur interponirend, was denn noch die minder unpassende Wahl ist, oder auch in kleinen Dosen und

anhaltender, was jedenfalls völlig ungeschickt ist und im glücklichsten Falle nur deshalb sich in den Folgen nicht sehr nachtheilig erweist, weil, abgesehen von der Indolenz oder Indulgenz, mit welcher so oft irriges ärztliches Thun von der Natur aufgenommen und neutralisirt wird, die anderweitige arzneiliche Verbindung heilsam, oder den Schaden wenigstens ausgleichend wirkt.

Dass Alles, was hier vom *Status gastricus* bemerkt worden ist, volle Anwendung auch auf den *Status pituitosus* habe, versteht sich schon von selbst, da dieser ja eben nur eine Varietät von jenem ist. Wir erwähnen ihn nur deshalb noch besonders, inwiefern er eines Theils sich öfter weiter verbreitet, als der *Status gastricus,* indem er sich eben auf alle Schleimhäute erstreckt, und sehr häufig namentlich gleichzeitig und gleichartig auf die Schleimhäute des gastrischen und Bronchialsystems. Es stellt sich aber dem Leser wohl auch sogleich die Erinnerung ein, dass es, wie oben gezeigt worden ist, in der arzneilichen Wirksamkeit der Antimonialien liegt, eben auf diese Schleimhäute ihren vorzüglichsten Einfluss auszuüben. Um so mehr mithin kann die Anwendung dieser Mittel gegen den *Status pituitosus* als angemessen erkannt werden, wie sie denn auch in der That, wo nur nicht in Art und Maass etwas verfehlt wird, höchst wohlthätig in diesen Krankheitszuständen erweisen.

b) Das Wechselfieber. Weder dass die Krankheiten dieses Namens ihrer Natur nach Nervenübel sind, noch wie sie mit dem *Status gastricus* zusammenhängen, bedarf dermalen noch einer besonderen Beweisführung, am wenigsten kann dies unsere Aufgabe werden, da wir sie zuerst und mit besonderer Anerkennung der rationellen Aerzte gelöst haben. Beides aber als erkannt vorausgesetzt, scheint es auch nicht nur nicht schwierig, sondern sogar überflüssig zu sein, die arzneiliche Beziehung dieser Mittel zur *Intermittens* erst besonders nachzuweisen. Indessen ist's doch wohl vor Allem zu bemerken nöthig, dass in Wahrheit die *Antimonialia* nichts von directer Heilkraft gegen diese Krankheit besitzen, ohne doch deshalb eine viel-

fältig heilsame Anwendung bei der Behandlung derselben auszuschliessen.

Was zuvörderst die *Emetica stibiata* gegen Wechselfieber anlangt, so ist deren Anwendung hier in früherer Zeit sehr gebräuchlich gewesen, und ist auch dermalen nicht ungebräuchlich. Man kann es einräumen, dass sie oft nicht nöthig sind, man wird aber nicht behaupten dürfen, wenigstens nicht mit Recht, dass sie selbst in solchen Fällen nachtheilig seien; meistens begünstigen sie sehr den glücklichen Erfolg der darauf folgenden directen, specifischen, Behandlung, und nicht ganz selten coupiren sie die ganze Krankheit. Und dies zu beobachten geben nicht nur vereinzelt stehende sporadische Fälle der *Intermittens* Gelegenheit, sondern es stellt sich dies zuweilen auch in ganzen Epidemien als ein relativ häufiges Curergebniss heraus, namentlich im Anfange solcher Epidemien, und am meisten da, wo Kinder von einem schon epidemischen Einfluss ergriffen sind. Diese Thatsachen der Beobachtung sind an sich zu wichtig und zu sehr festgestellt, als dass es bedenklich um sie stehen sollte, wenn sie auch der Erklärung hart fielen, oder auch gänzlich widerständen. Indessen ist weder dies noch jenes der Fall, und es ist überdies nicht einmal nöthig, eine befriedigende Erklärung durch eine besondere Argumentation herbeizuschaffen. Sie ergibt sich vielmehr, wie uns scheint, willig und einleuchtend aus dem allgemeinen pharmakodynamischen Charakter der *Antimonialia* und aus dem, was wir oben in engster Anschliessung an den Thatsachen vielfältigster Erfahrung über den Werth der *Emetica stibiata*, abgesehen von ihrer evacuirenden Wirkung, beigebracht haben. Und mit diesem zugleich ist's eben so einsichtlich, dass man diese ausgedehntere heilsame Wirkung des Brechweinsteins als Brechmittel sehr wohl und vollständig anerkennen könne, ohne sich zu der natur- und erfahrungswidrigen Annahme fortreissen zu lassen, ihm die arzneiliche Eigenschaft eines directen Nervinums beizulegen.

Doch auch noch in anderer Weise kann sich die Anwendung der *Antimonialia* bei der Behandlung der Intermittens hilfreich erweisen, ohne auch hier ein Heilmittel der Krankheit selbst zu sein. Ueberall nämlich, wo in den Erschei-

nungen der Intermittens der *Status gastricus*, sei es als Ursache oder als Folge, sich auf eine hervorstechende oder gar überwiegende Weise beurkundet, was zuweilen eine Eigenthümlichkeit ganzer Epidemien ist, sehr häufig bei vernachlässigten, veralteten, durch häufige Recidive ausgezeichneten Fällen Statt findet —: überall da leistet ein einige Zeit fortgesetzter und in gehöriger arzneilicher Verbindung eingeleiteter Gebrauch von Antimonialmitteln, namentlich des Brechweinsteins, aber auch des Mineralkermes, oder des Goldschwefels in refracten Dosen, bevor man noch zur Anwendung der specifischen Chinamittel schreitet, die wesentlichsten Dienste, um eben diesen den Weg zu ihrer reinen, vollen und gründlich helfenden Wirkung zu bahnen, und der Rückkehr des Uebels, so weit dies überall möglich ist, vorzubeugen. Ohne Zweifel sind ältere Aerzte in den medicamentösen Vorcuren bei der Intermittens, ehe sie zur Anwendung der China selbst schritten, viel zu weit gegangen, und insofern auch in der s. g. präparirenden Anwendung der *Antimonialia*. — Nicht nur zu lange setzten sie den Gebrauch der vorbereitenden Mittel fort, nicht nur zu lange auch die Cur gegen einen *Status gastricus* selbst da, wo er selbst ganz fehlte, sondern es wurde durch diese bei ihnen zum Schlendrian gewordene Methode gewiss nicht selten wesentlich geschadet und öfter durch die Cur das erzeugt, welches zu beseitigen die Absicht war: eben der *Status gastricus* selbst; der, so entstanden, nothwendig schlimmerer Art ist, als der auf nicht künstliche Weise sich bildende. Was die Vorfahren aber in dieser Beziehung zu viel, oft nutzlos, zuweilen auch zum Nachtheil gethan, das wird von den Neueren nicht selten durch Unterlassen verfehlt, und ist bei ihnen vielleicht die Zahl der Irrungen geringer, ist jedenfalls bei der neuern Behandlungsweise der Intermittens die Zahl der Chancen, unter welchen die Irrungen nur vorkommen können, geringer, so sind diese selbst doch gewiss keine geringeren und minder folgereichen. Doch bedarf es hierüber an dieser Stelle keiner weiteren therapeutischen Erörterung, da wir bereits früher (vergl. *China*) über die pathologischen, wie über die pharmakologisch-therapeutischen Ver-

hältnisse der Intermittens zusammenhängender uns erklärt haben. Hier ist's genügend, noch die Bemerkung hinzuzufügen, dass die Anwendung kleiner Gaben von Antimonialien in der Intermittens als Vorbereitung und Begünstigung der specifischen Cur sich um so heilsamer erweise, je mehr nicht nur ein *Status gastricus* gegenwärtig ist, sondern — und vorzüglich: je mehr dieser den Charakter der Torpidität hat.

c) Gegen Gicht. Ueber diese so häufige, schwierige, vielbesprochene, aber weniger untersuchte Krankheit haben wir bereits an so vielen Stellen dieses Werks, von den verschiedensten Punkten ausgehend, und verschiedene Seiten desselben Gegenstandes darstellend, mehr oder minder ausführliche Erörterungen eingeschaltet, dass wir hier von jeder noch weiter eingehenden pathologischen Untersuchung, welche die Sache selbst freilich noch sehr verdient und bedarf, abstehen können, da es uns für unsern dermaligen Zweck schon völlig hinreichend ist, einige der gewonnenen und weiterer Beweisführung nicht mehr bedürfenden Resultate zu benutzen.

Als erstes dieser Art dürfen wir wohl das nennen, dass Gicht eine Nervenkrankheit, und zwar eine des plastischen Nervensystems sei. Wir haben freilich nicht den mindesten Anspruch auf die Priorität der Behauptung: Gicht ist eine Nervenkrankheit; wohl aber vollen auf die eines wissenschaftlichen und bis ins Besondere hinein geführten Beweises, oder vielmehr: Nachweises, dass es, und wie es sich also verhalte. Wir haben nicht eine ältere Behauptung wiederholt, sondern als solche aufgehoben, indem wir in ihre Stelle eine sorgfältige Untersuchung gesetzt haben, deren Ergebnisse nicht nur jenen allgemeinen Ausspruch bestätigten, sondern ihm auch Bedeutung, Zusammenhang und eine praktische Anwendung gaben. Oder könnte man vielleicht irgend ein Resultat, sei es für das ärztliche Erkennen oder Handeln, nennen, welches jene frühere Behauptung gehabt hat?

Als zweites kann hier angeführt werden dies: dass dasjenige, was man regelmässige Gicht, Gichtanfall u. s. w. nennt, keineswegs die Krankheit

selbst, sondern ihre temporär ausgleichende, günstige Krise sei. Hätte die Untersuchung auch keine weiteren Resultate herausgestellt, so würde doch schon dieses allein, wenn es einmal sicher gestellt war und von den Aerzten beherzigt wurde, zu wichtigen praktischen Folgen führen müssen, und zwar zunächst zu folgenden: einmal müsste sich sogleich, wenigstens als Postulat, die Nothwendigkeit einer wesentlichen Reform der Therapie der Arthritis zur Einsicht stellen, denn wie könnte diejenige die sachlich entsprechende sein, welche aus einem völligen Uebersehen des eigentlichen Objects hervorgegangen ist? Und zweitens: es würde sich als oberste rationelle Maxime der Behandlung desjenigen, was man regelmässige Gicht nennt, die Aufgabe zeigen: dieses nicht als Krankheit, sondern als Krise zu behandeln, d. h. zu — respectiren!

Es ist aber auch drittens nachgewiesen worden, dass alle diejenigen wichtigen Krankheitszustände, welche man, bei aller sonstigen, phänomenologisch sehr ausdruckvoller und bekannter Verschiedenheit, die sie unter einander der Beobachtung darbieten, summarisch als anomale Gicht bezeichnet, nichts Anderes sind, als die Krankheit, Gicht, eben selbst, die aber in der gewöhnlichen, günstigen Krise entweder gestört worden ist, oder keine vollkommene, oder fast gar keine mehr zu Stande bringen kann. Wo dies aus den Gründen, oder — was hier dasselbe ist — aus den ins Bewusstsein gezogenen Thatsachen der Beobachtung mit Klarheit erkannt wird, da zeigt sich ein Weg, welcher zur zweckmässigen Behandlung dieser immer höchst bedenklichen, oft sehr gefährlichen Zustände führen kann. Freilich kann man auch ohne Kenntniss des Weges gehen, und, wie es dann immer zu geschehen pflegt, mit grosser Lebhaftigkeit und Hastigkeit, ja es ist auch möglich, ans Ziel, zur eigenen Verwunderung, zu gelangen; wahrscheinlicher und häufiger aber ist's jedenfalls, da in der That nicht alle Wege nach Rom führen, auf solche Weise vom Ziele ab- und in die Irre hineinzugerathen.

Was die Krisen anlangt, welche die Natur bei dieser Krankheit allezeit, nur nicht immer mit Erfolg, zu bewirken

bemüht ist, so haben wir — was ein viertes Resultat unserer diesfälligen Untersuchung ist — nachgewiesen, dass sie, in glücklichen Fällen, in der Erregung eines acuten Zustandes besteht mit örtlicher Entzündung (erysipelatöser, venöser Art) eines vom Mittelpunkte und von den Centralorganen entfernt liegenden, relativ unedlen Theils; in welchem Falle denn durch die acut fieberhaften Bewegungen in regelmässigem Verlaufe entschieden kritische Ausscheidungen durch die Haut, die Nieren und den Darmcanal rasch und reichlich zu Stande kommen. Wird aber unter diesen Bemühungen der Natur irgend eine Störung wirksam, oder entsteht aus irgend einer Ursache in einem innern edlen Organe ein krankhafter Reizungszustand, so wird der local entzündliche Process — nach dem allgemeinen Gesetze: *ubi irritatio ibi affluxus* — dahin versetzt (*Arthritis retrograda, incongrua* u. s. w.).

Wo aber die Natur überall keine der Art nach vollkommene Krise zu Stande bringen kann, da ist sie bestrebt, davon so viel wenigstens zu realisiren, als eben unter den gegebenen Bedingungen möglich ist: weder energische Fieberbewegungen, noch eine ausgebildete Localentzündung, noch reichliche kritische Ausscheidungen entwickeln sich, aber an allem Diesen fehlt es nicht ganz: es sind Fieberbewegungen vorhanden, wiewohl gehemmte, untergeordnete; es kommen auch mehr oder minder deutliche Spuren von Entzündung vor, die sich aber nicht vollkommen entwickeln, nicht in den Gang kommen kann, daher in öfterem Kommen und Verschwinden begriffen bleibt; eben so, und noch viel deutlicher und constanter sogar, zeigen sich immer Bestrebungen zu kritischen Ausscheidungen, nur gehen sie nicht rasch, nicht reichlich und auch in qualitativer Beziehung nicht ausgearbeitet genug von Statten. Mit Einem Worte: Alles, was zur Bewirkung einer vollkommenen, wenn auch immer temporäre Befreiung gewährenden Krise geschehen müsste, geschieht in unvollkommenem Maasse, in zögernder Art, mit zu grosser und dennoch unzu-

reichender Mühe; und so ist auch der Erfolg kein vollständiger, er ist keine Krisis, sondern Lysis, verschafft nicht Befreiung, sondern nur Erleichterung. Indessen bettelt sich gleichsam dennoch ein erträglicher Zustand zusammen, wenn man die Natur gewähren lässt und ihre treue Emsigkeit nur nicht mit unglimpflichen stürmischen Unternehmungen stört, oder durch anderes verkehrtes Einwirken hemmt, oder in eine verzerrende Richtung bringt.

Ist aber endlich das innere Verhältniss der organischen Energien dergestalt gesunken und deteriorirt, dass auch keine Lysis mehr zu Stande kommen kann, so unterbleiben deshalb dennoch nicht alle Heilbestrebungen der Natur, diese vielmehr, nie völlig ausbleibend, sind bei wenigen anhaltenden und recht eigentlich Constitutionskrankheiten so ununterbrochen wirksam und bei gehörig gerichteter Beobachtung auch so wahrnehmbar, als eben bei der Gicht, selbst wo sie noch so sehr mit der ganzen Constitution verwachsen ist, dass sie den ganzen Organismus in seinen flüssigen, wie in seinen festen Theilen gleichsam bis zur Sättigung getränkt, durchdrungen und dyskrasisch contaminirt hat. Selbst in dieser Lage noch bemerkt man die Heilbestrebungen als wirksam an den fast beständig, wenn auch in sehr verschiedenem Maasse vorhandenen eigenthümlichen gichtischen Schweissen, an dem immer trüben, stark sedimentirenden, specifisch übelriechenden Harn, an den kleinen (freilich auch immer zu neuen Rigiditäten, Contracturen, Anchylosen, krankhaften Ablagerungen Veranlassung gebenden) Entzündungen in den verschiedenen Gelenken; ja, geschieht es doch zuweilen, dass selbst noch unter solchen gesunkenen Verhältnissen, im sehr vorgerückten Alter noch einmal, nach langem Ausbleiben, ein vollständiger Anfall der s. g. *Arthritis regularis*, ein *Insultus podagricus*, sich aus- und durchbildet und, für einige Zeit, eine Art von Verjüngungsprocess bewirkt. —

Alle die hier angedeuteten Vorgänge, von dem günstigsten und kräftigsten bis zum ungünstigsten und energielosesten herab, was beurkunden sie wohl bei einiger näheren Erwägung deutlicher, als dass die Grundkrankheit eine specifisch fehlerhafte

Art des Vegetationsprocesses sei, gegen welche immerdar der Organismus sich sträubt und Gegenwehr leistet, wenigstens um die fehlerhaften und schädlich rückwirkenden Producte auszustossen, wie er es nur immer unter den allgemeinen Verhältnissen, unter deren niederhaltendem Druck er sich befindet, vermag. Und dies wiederum, was heisst es, präcise ausgedrückt, anders, als: Gicht ist ihrer Natur nach eine vegetative Nervenkrankheit, und zwar specifischer Art?

Nur eines Punktes noch wollen wir als eines Ergebnisses unserer früher schon mitgetheilten Untersuchungen über die Gicht hier gedenken: die Gicht, als Nervenkrankheit, beruht nicht auf einer quantitativen Alteration des Energienzustandes, aber sie ist damit verbunden; und dies übt einen grossen Einfluss auf sie aus, und muss Gegenstand sorgfältiger Berücksichtigung in der Bestimmung, Einleitung, Fortführung und den Umständen anzumessender Veränderung der Behandlung sein. Eben diese, an sich nothwendige Rücksicht wird oft, zumal in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle, und bei der anomalen Gicht allezeit, Atonie gesetzt ist, zur Versuchung, indem sie von einer andern, in der That wichtigeren therapeutischen Rücksicht den Blick ablenkt. Der Schwächezustand nämlich und das allerdings sich immer mehr einleitende Versinken des Organismus erfüllen mit Besorgniss, und man hält sich bei weitem mehr für aufgefordert, den Energienzustand zu heben, als den Ausscheidungsprocess zu unterstützen; wodurch man übrigens noch einen Zuwachs der Atonie bewirken zu können fürchtet. Es liegt aber in diesem lediglich auf der Oberfläche der Erscheinungen ruhenden Raisonnement ein nicht geringer und in seinen weitern Folgen sehr bedenklicher Irrthum. Im Ganzen ist bei Gichtkranken überhaupt nichts so täuschend und, wo man davon allein die Bestimmung des Handelns hernimmt, so missleitend, als der Ausdruck, den sie selbst über ihren Kräftezustand hergeben. Oft ist Alles schon zur übelsten Wendung des innern Zustandes bei solchen Kranken vorbereitet, während sie selbst nicht nur sich sehr sicher und sorglos, sondern auch im Ganzen stark fühlen, während andere ihrer Schwäche und Hinfälligkeit

wegen Sorge hegen und erregen, und dennoch langehin sich noch leidlich erhalten, ja wohl zuweilen noch spät zu einem bessern Zustande gelangen.

Ueber die wenigstens scheinbare Collision, in welcher man sich nicht selten eben in den bedenklichen, sehr inveterirten und durch entschiedene Atonie bezeichneten Fällen befinden kann, indem die Atonie zu einer mehr tonisirenden, roborirenden, die Grundkrankheit selbst aber zu einer die Ausscheidungen befördernden, s. g. evacuirenden Behandlung eine Aufforderung gibt, und beide doch nicht wohl vereinigt werden zu können scheinen —: über diese Collision, sag' ich, können wir nun hier allerdings uns auf keine motivirte Auseinandersetzung und Entscheidung einlassen, indessen glauben wir, als praktisches Regulativ Folgendes, wenn auch nur in Form eines Paradoxons, aussprechen zu dürfen: es ist ungleich wahrscheinlicher, durch eine fortgesetzte, mässige und angemessene Unterstützung der Ausscheidungen den Kräftezustand zu heben und zu verbessern, als umgekehrt durch Erhebung des Tonus den Ab- und Aussonderungsprocess zu regeln. Dass aber, wo letzteres weder durch Natur-, noch durch eine ihres Thuns sich bewusste Kunsthilfe geschieht, weder Heilung, noch Verbesserung, noch auch Abwendung früher oder später eintretender Kachexie bei der Gicht möglich sei, dies darf wohl als ein Kanon ausgesprochen werden, das jede wahre Einsicht in diese Krankheit, wie jede wahre Erfahrung über dieselbe, sich nicht entwinden lassen wird.

Nur einige für den praktischen Zweck überhaupt, namentlich aber für den uns jetzt obliegenden: die Nachweisung der arzneilichen Beziehung der *Antimonialia* zur Gicht, wichtige Resultate unserer pathologischen und pharmakologisch-therapeutischen Forschungen über diese wichtige, dermalen weder die Aufmerksamkeit und noch weniger das Nachdenken der Aerzte beschäftigenden Krankheiten haben wir hervorheben wollen. Sie werden hoffentlich hinreichend und klar genug sein, um uns den damit beabsichtigten Dienst, eine Orientirung über das in Frage gestellte praktische Moment, leisten zu können.

Ueberall nämlich muss es nun, glaub' ich, einleuchtend sein, dass eine Reihe von Arzneimitteln, deren medicamentöse Wirkung eben darin besteht, auf den Hauptheerd des Vegetationsprocesses zu wirken und hier die Absonderung und Ausscheidung zu beleben und zu vermehren, höchst willkommen sein müsse in Krankheitszuständen, deren Natur in einem qualitativ fehlerhaften Zustande der Vegetation, und zwar in demselben Heerde besteht, bei welcher allezeit fehlerhafte, die Säftemasse selbst contaminirende Producte entstehen, bei welcher deshalb die Heilbestrebungen immer darauf gerichtet sind, durch alle ihnen zu Gebote stehenden *Colatoria* die Ausscheidungen eben der fehlerhaften Producte kritisch zu befördern und dadurch die Säfte von den feindlichen und reizenden Beimischungen zu befreien. Und so verhält es sich denn auch in der That. Wer die Antimonialmittel einer-, wie die Gicht andererseits näher kennt, wird in den mannigfachsten Zuständen, die die verschiedene Verlaufs- und innere Artungsweise dieser vielgestaltigen Krankheit darbietet, einen grossen und heilsamen Gebrauch von diesen Mitteln zu machen nicht selten Gelegenheit finden. Es kann nicht erwartet werden, dass wir hier tief in das Casuistische dieser oft so höchst verwickelten Verhältnisse hinabsteigen, und wir bitten lediglich für die Einschaltung einiger einzelnen Bemerkungen um die Erlaubniss.

Vor Allem aber müssen wir in dieser Beziehung eines Moments gedenken, dessen, so viel uns bekannt ist, die Therapeuten bisher gar nicht Erwähnung gethan haben. Es gibt nämlich ohne Zweifel Fälle, in welchen die s. g. regelmässige Gicht bei ihrem Eintritte, und nachdem sie sich einige Tage hindurch in der gewöhnlichen Weise verhalten, in ihrem Verlaufe abnorm wird, theils dadurch, dass die Entwickelung des Podagra's, namentlich das Entzündliche dabei, nicht recht fortgeht, während die Schmerzen und Unruhe einen hohen Grad erreichen, theils durch den Zutritt anderer, ungewöhnlicher, bedenklicher Symptome, namentlich Schmerzen irgend eines innern edlen Organs, sehr grosse Aufregung, öftere Delirien, heftige, aber unordentliche Fieberbewegungen.

Unter solchen Umständen wird natürlich an *Arthritis retrograda* gedacht, und das Verfahren dagegen mit allen den Methoden und Mitteln, die dagegen empfohlen worden sind, gerichtet. Namentlich lässt man es nicht an starken Blutentziehungen, Anwendung äusserer Reizmittel, zur stärkeren Erregung des Podagra's und zur Ableitung von innern Theilen, fehlen. Selten indessen leisten die letztgenannten Mittel, was gewünscht wird, und die ersten leider nur zu oft das, was am wenigsten gewünscht wird. Die Gefahr, welche innere Entzündungen solcher Entstehung allezeit bringen, nimmt alle Fürsorge und alle Thätigkeit des Arztes in Anspruch, sie in der Geburt durch starke Blutentziehungen zu ersticken, ist seine nächste Sorge. Dass dies aber dennoch oft, ja, meistens, wo wirklich die Entzündung schon in einem innern edlen Gebilde, namentlich im Magen oder im Gehirn, ihren Sitz genommen, nicht gelingt, und dass selbst, wo es durch eine streng antiphlogistische Behandlung gelungen ist, jene Entzündung zu brechen, der Kranke selbst dennoch lange nicht immer gerettet ist, wenn es nicht auch der Natur gelingt, das Podagra einigermassen wiederherzustellen, und die damit intendirten Krisen in irgend einem genügenden Grade zu Stande zu bringen, ist als traurige Thatsache bekannt genug. Erwägt man aber, wie überaus schwankend und innerlich unsicher der Energienzustand allezeit bei Gichtischen ist, und dass eben hierauf auch die so grosse Gefahr innerer Entzündungen in Folge der s. g. *Arthritis retrograda* beruht; erwägt man ferner, dass der ganze Vorgang eines s. g. *Insultus arthriticus* eben nichts Anderes ist und bedeutet, als eine durch die Naturheilkraft eingeleitete Anstrengung zur wenigstens temporären Redintegration der Säftemasse vermittelst der zu erzeugenden kritischen Ausscheidungen, dass also die Natur dieses von ihr erregte Kraftaufgebot nicht entbehren kann, wenn der damit beabsichtigte Zweck erreicht werden, die Krisen zu Stande kommen sollen; erwägt man, sag' ich, dies Alles, so wird es nicht entgehen können, in welchem schroffen Gegensatz mit den heiligsten Naturbemühungen sich ein ärztliches Thun dann befindet, wenn es ein Verfahren ergreift, dessen nächste und unausbleibliche Wirkung eben darin

besteht, dass es die Naturabsicht vereiteln muss, indem es ihr das Instrument, durch welches sie den heilsamen Process bewirken will, gleichsam aus den Händen schlägt, wenn es, mit einem Worte, eben diejenigen organischen Anstrengungen bricht, durch welche die Krise zu Stande gebracht werden soll. Und ist's nicht eben dies, was starke Blutentziehungen unter solchen Umständen nicht bloss bewirken können, sondern müssen?

Nicht übler könnte indessen das oben Bemerkte missverstanden werden, als wenn man es als eine directe Polemik gegen die Anwendung der *Methodus antiphlogistica* bei Entzündungen innerer Organe durch *Arthritis retrograda* von unserer Seite aufgenommen würde. Wir kennen die grosse Schwierigkeit der ärztlichen Stellung unter solchen bedrängenden Verhältnissen hinreichend, um nicht zu wissen, wie sehr und wie gebieterisch hier die *Indicatio vitalis* ihr Recht zur absoluten Bestimmung des ärztlichen Verfahrens erheischt; wir wissen, dass wo Gastritis, Pneumonie, *Encephalitis ex arthritide retrograda* entstanden, wirklich da ist, kein Arzt anstehen darf, ein antiphlogistisches Handeln wirksam eintreten zu lassen, da es nun zur ersten Aufgabe geworden ist, dem schnellen Tod an diesen an sich schon gefährlichen, unter solchen ätiologischen Bedingungen aber noch um Vieles gefahrvolleren Krankheiten, wenn möglich, einen Riegel vorzuschieben. Was wir aber mit der eingeschalteten pathologisch-therapeutischen Betrachtung beabsichtigten, ist Zweierlei:

α) darzuthun, dass selbst unter den dringlichsten Umständen der in Rede stehenden Art die Anwendung der antiphlogistischen Methode nur die, freilich höchst wichtige, Stelle der *Indicatio vitalis* einnehmen könne und dürfe, dass hiermit nur das Leben augenblicklich gerettet, nicht aber nur die Krankheit selbst nicht geheilt werde, sondern das Leben selbst noch in der gefahrvollsten Schwebe bleibe, denn nicht nur ist die Naturabsicht zur kritischen Entscheidung der Grundkrankheit vereitelt, sondern sehr schwer kommen unter solchen Umständen, nach strenger Anwendung der antiphlogistischen Methode, auch

diejenigen Krisen zu Stande, welche die gefahrvolle metastatische Krankheit, wenn sie selbst zur gründlichen Ausgleichung gelangen soll, bedarf. (Vergl. ***Opium***). Und in der That werden meistens nur solche Fälle dieser Art glücklich entschieden, bei welchen, nach Beseitigung der metastatischen Entzündung eines edlen Organs, sich noch Kräfte genug erhalten und wirksam vorfinden, um der primären Naturabsicht zur Bewirkung der Krisen einigermassen zu genügen, wenn also dann noch ein schwacher ***insultus podagricus*** eintritt, oder auch, ohne dies, die kritischen, gichtischen Ausscheidungen in irgend einem mässigen Grade erfolgen. Also: hier ist gewiss nicht das Losungswort inflammirter Phlogosiologen: „Ströme von Blut müssen vergossen werden!“ das richtige, sondern: ***Parcendum est viribus!*** Aber wir gedachten auch durch jene auf die innern Verhältnisse wichtiger Krankheitszustände sich beziehende Betrachtung die geeigneteste Einleitung zu geben zu einer besonderen Behandlung, auf welche wir die Aufmerksamkeit der Aerzte lenken möchten.

β) Eben in diesen Krankheitsverhältnissen haben wir einige Male einen glücklichen Erfolg von der Anwendung des Brechweinsteins in voller Gabe, als Brechmittel, gesehen. Der erste Fall, in welchem wir diesen Versuch gemacht und mit einem entschieden günstigen Erfolge, mag hier in der Kürze mitzutheilen gestattet sein. Ein schon etwas ältlicher Podagrist (57 Jahre alt), seit seinem 35. Jahre schon an regulärer Gicht (Podagra) leidend, die anfänglich nur selten, allmälig aber häufiger, und nur alle 3 — 4 Monate gewöhnlich einen Anfall machend, eine *diaeta lauta* führend und trotz dem vorgerückten Alter dennoch geschlechtlicher Verhältnisse, und selbst mancher Ausschweifung hierin sich leider nicht enthaltend, in gesunden Tagen heiter und im Ganzen verständig, in kranken Zuständen aber höchst reizbar, launenhaft und ungeduldig, übrigens aber nur an Podagra von Zeit zu Zeit leidend (denn eine sehr schwache ***Blenorrhoea urethrae*** nicht syphilitischen Ursprungs, sondern offenbar mit der ***Arthritis*** zusammenhängend, welche er schon seit geraumen Jahren hatte, machte ihm gar keine Beschwerden),

wurde (1822 im Spätherbste) von einem gewöhnlichen podagrischen Anfalle mit den gewöhnlichen, im Ganzen nicht besonders heftigen Erscheinungen heimgesucht. Mehrere Tage waren nun schon vergangen unter grosser Unzufriedenheit und heftigen Klagen des Kranken zwar (was ebenfalls gewöhnlich war), doch ohne irgend eine bedenkliche Erscheinung; als plötzlich in der Nacht, nachdem der Kranke ein wenig geschlummert hatte, ein überaus heftiger Schmerz in der Nierengegend (*dolor nephriticus*) der linken Seite eintrat. Dieses völlig ungewöhnliche und heftige Symptom war nicht bloss dem Kranken, sondern auch seiner Umgebung so beunruhigend, dass ich noch in dieser Nacht um einen schleunigen Besuch ersucht wurde. Ich fand den Kranken in einem Zustande der Verzweiflung über den folternden Schmerz in der Gegend der linken Niere, äussere Berührung und selbst heftiger Druck vermehrten den Schmerz nicht, das Harnen war schmerz- und beschwerdelos und der ausgesonderte Harn zeigte sich wie sonst beim Podagra vor der Periode der kritischen Ausscheidungen. Ich verordnete 16 Blutegel auf die schmerzhafte Stelle zu setzen, und ausserdem eine *Mixtura temperans*, doch, wie sich von selbst versteht, ohne Nitrum. Beim Frühbesuch fand ich den Zustand ungeändert, der Schmerz wüthete fort, und auf die Frage über die Empfindung in der grossen Zehe und im Fusse überhaupt, erwiderte der Kranke, dass die früheren Schmerzen durch den neuen unvergleichlich grösseren übertäubt würden; die Blutegel hatten reichlich gesogen und die Wunden stark nachgeblutet. Nichts destoweniger glaubte ich noch ein zweites Mal eine örtliche Blutentziehung verordnen zu müssen, und zwar von derselben Stärke. Dies, wie jede andere Anordnung, wurde sorgfältig ausgeführt. Nachmittags war der Zustand wenigstens nicht verbessert, der Kranke glaubte sogar: er sei verschlimmert, die Schmerzen heftiger, durchbohrender. Nun aber zeigte sich's doch deutlich, dass die podagrischen Schmerzen gemindert, vielleicht auch ganz gewichen waren, denn die Theile waren wenig schmerzhaft bei der Berührung, konnten die Bettwärme sehr wohl vertragen und waren sogar etwas beweglich. Dass ich es hier mit einer *Arthritis retrograda* nach dem gewöhnlichen ärztlichen

Sprachgebrauche zu thun hatte, war mir gewiss, was ich aber selbst thun sollte, war mir viel ungewisser. Die wiederholten und starken Blutentziehungen waren so völlig fruchtlos, ja schlechthin wirkungslos geblieben, dass wohl von einer Wiederholung derselben, oder von einer Venäsection unter diesen Umständen etwas Günstiges zu erwarten, als etwas durchaus Grundloses erscheinen musste. Dazu noch kam, dass an eine metastatische *Nephritis* hier zu glauben es keine Rechtfertigung in den Erscheinungen gab, wenn man es sich nicht mit grosser Voreiligkeit erlauben wollte, von Schmerz allein auf Entzündung zu schliessen. Dagegen aber trat mir das unübertrefflich schön gezeichnete Bild vor die Erinnerung, das Boerhave vom *Dolor nephriticus* (an welchem er selbst einmal gelitten hatte) entworfen hat. Diese Beobachtung, soweit sie bis zu dem bezeichneten Momente gemacht war, hatte für mich viel Belehrendes, denn sie führte mich tiefer und auf eine fast anschauliche Weise in die Erkenntniss des eigentlichen Krankheitsprocesses bei der Gicht ein. Podagra stand in der Entwicklung, aber es war erst in der Periode der Algie und nicht der Entzündung; und hier tritt eine Metastase ein auf die eine Niere; und sieh da! die übertragene Krankheit war ebenfalls Algie und nicht Entzündung. So gewiss aber am Fusse der Algie die Entzündung gefolgt wäre, so gewiss war diese Succession auch hier zu erwarten, wenn es nicht gelingen sollte, die Algie zu tilgen, und zwar sehr bald zu tilgen. Nicht also gegen Entzündung (die eben nicht da war), sondern gegen Schmerz, aus dessen Schoosse jeden Augenblick zerstörende Entzündung hervorzugehen drohte, war eine entscheidende Thätigkeit zu richten. Opium zu geben war mein erster Gedanke; einige Ueberlegung indessen liess mich bald erkennen, dass er nicht, wie überhaupt selten erste Gedanken, der richtige sei. Denn theils war es wichtig, den Ab- und Aussonderungen nichts Hemmendes, oder irgendwie Erschwerendes in den Weg zu legen; theils war es ja nicht zu erwarten, einen so hohen Grad des Schmerzes, der sich hier gebildet und nun schon seit fast 24 Stunden festgesetzt hatte, durch eine gewöhnliche, eben nicht starke Gabe Opiums dauernd zum Schweigen

bringen, oder wohl gänzlich aufheben zu können; zur Anwendung stärkerer und häufiger darzureichender Dosen dieses Mittels aber war weder der ganze Krankheitszustand, noch die Krankenconstitution einladend; beide vielmehr einem solchen Unternehmen sich widersetzend. Lange dagegen wusste ich es schon, und hatte es mehrfach erfahren, wie mächtig und wunderthätig sich Brechmittel gegen Nervenleiden überhaupt, namentlich aber gegen die des vegetativen Nervensystems zu erweisen vermögen. Ich entschloss mich also zur Anwendung eines *emeticum stibiatum*, hielt es aber für nöthig, den Kranken nicht eher zu verlassen, bis die nächste Wirkung des Mittels vorüber sein würde. Es wurde dafür gesorgt, dass das Erbrechen nicht mit zu grosser Anstrengung geschehe, eben so dass die zum Zwecke erforderliche Gabe nicht überschritten werde, um gegen Hyperemesis (welche unter den gegebenen Umständen so leicht *Gastritis* hätte erzeugen können), sicher zu sein. Fast 3 Gran Brechweinstein von einer Auflösung desselben allmälig dargereicht, waren erforderlich, um Erbrechen zu erregen, das anfänglich allerdings die Nephralgie zu vermehren schien, bald aber ganz leicht erfolgte und eine sehr grosse Menge theils visciden, theils dünneren Schleims und eine nicht geringe Quantität hellgrüner Galle ausleerte. Die Auswurfsstoffe verbreiteten im Zimmer einen durchdringend sauren (salzsauren) Geruch. Der Kranke schien sehr ermüdet, gab keine rechte Auskunft über den Stand seiner Schmerzen; indessen durfte auf eine Verminderung desselben sicher geschlossen werden aus der Verminderung der Schmerzenslaute, oder vielmehr daraus, dass nun nur hin und wieder ein Schmerzenslaut vernommen wurde, während er früher wie schwer Kreisende fast beständig geschrieen hatte. Eine halbe Stunde nach geendetem Erbrechen stellte sich Schlummer ein, in welchem ich den Kranken verliess, seine Umgebung anweisend, mir sogleich Nachricht zu senden, wenn sich irgend eine beunruhigende Erscheinung zeigen sollte. Der Bote blieb aus. Früh morgens zum Kranken eilend, fand ich ihn im Bette sitzend, schmerzlos, eine Tasse Thee geniessend und glückselig mich anblickend. Auch meine Freude war nicht gering. Die Nacht

war ganz ruhig, meist schlafend zugebracht worden, einigemale waren aufgelöste, stark gallige Darmaussonderungen erfolgt, und gegen Morgen eine geringe Menge trüben Urins gelassen. Keine Heilmethode schien sich mir nun so sehr zu empfehlen, als die exspectirende, die denn auch gewählt wurde und von welcher im ganzen ferneren Verlauf abzuweichen es keine Veranlassung gab. Das Podagra selbst stellte sich diesmal nicht wieder her, aber die kritischen Ausscheidungen erfolgten reichlich und gewährten ihren vollen, gewöhnlichen Erfolg. Wenige Wochen nachher ging der Mann aus und etwa nach 4 Monaten überstand er einen gewöhnlichen, nicht starken, übrigens aber regelmässig verlaufenden *insultus podagricus.*

Einen zweiten, der Art nach ähnlichen Fall, hatte ich ungefähr 6 Jahre später zu beobachten Gelegenheit. Ein vollsaftiger, mit einem *habitus apoplecticus* ausgestatteter Mann, 45 Jahre alt, seit sieben Jahren schon an Podagra, das bis dahin zwar seltene, aber sehr starke Anfälle gemacht hatte, leidend, bekam wiederum einen solchen im Frühjahr 1828. Die ersten Tage waren wie gewöhnlich verlaufen, als er, in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung, von einem so heftigen Kopfweh ergriffen wurde, dass er den Verstand verlieren zu müssen versicherte, wenn ihm nicht schnell Hülfe gewährt werden könnte. Das Podagra war in der That ganz aufgehoben, der Fuss war ganz schmerzlos und beweglich. Ich verordnete ihm, ohne mich nun mit Ansetzung von Blutegeln aufzuhalten, sogleich ein *emeticum stibiatum,* das die reichlichsten, gallig sauren Ausleerungen *per os* und mehrere gallige Stuhlgänge mit entschiedener Euphorie des Kopfwehs erzeugte, und hier kam auch das Podagra wieder, seinen Verlauf dann regelmässig durchmachend.

Diese Fälle scheinen mir solcher Art zu sein, das sie auch Andern, jedenfalls aber angehenden Aerzten belehrend sein können. Weil sie selber aber sprechend genug sind, können wir uns jeder weitern Erörterung darüber enthalten. Hinzuzufügen haben wir nur, dass unserer innigsten Ueberzeugung nach der Brechweinstein hier nicht den glücklichen Erfolg lediglich als Brechmittel herbeigeführt hat, son-

dern auch als Antimonialmittel, d. h. durch seine directe arzneiliche Wirkung auf den Hauptheerd des Vegetationsprocesses, durch seine entschiedene Tendenz zur Beschleunigung und Vermehrung der Ausscheidungen.

Ist einerseits, was wir über die Natur und die Formen der Gicht, und andererseits über die arzneiliche Wirksamkeit der Antimonialmittel überhaupt mitgetheilt, einleuchtend geworden, so muss es um so mehr einsichtlich werden, warum diese Medicamente sich immer in einigem Rufe gegen diejenigen Formen dieser Krankheit erhalten haben, welche man theils anomale, theils auch chronische Gicht nennt. Ueberall nämlich, wo bei diesen Krankheitszuständen die Naturbestrebungen ihren Zweck zur Herbeiführung der Krisen nicht vollkommen, oder gar nur in einem sehr geringen Maasse, und auch dies nur unter grossen Anstrengungen erreichen, da muss es wohl zur entschiedensten ärztlichen Aufgabe werden: den Heilbestrebungen der Natur entgegenkommend und dieselben unterstützend einzugreifen. Dies freilich aber kann gewiss nicht allein in der Beförderung der Ausscheidungen bestehen, sondern erfordert ebenso auch eine angemessene Reglung und Erhebung des allgemeinen Energienverhältnisses und überdies noch eine sorgfältige Berücksichtigung besonders leidender Organe. Lässt man aber diese letztgenannten Indicationen weder aus dem Auge, noch auch sie allein die Bestimmung zum Handeln hergeben, weiss man sie vielmehr geschickt und auf eine den concreten Umständen sich anschmiegende Weise zu verschmelzen, so wird dadurch für alle, und jedenfalls zur Milderung und Verbesserung des gesammten krankhaften Zustandes das Meiste geleistet. Und eben als ein Glied in der Kette dieser Indicationen und deren Indicate, ist dann die Anwendung der *Antimonialia*.

Frühere Aerzte haben von ihnen einen sehr häufigen Gebrauch in diesen Krankheitszuständen gemacht und es wäre grundlos zu zweifeln, dass dieser nicht oft ein heilsamer gewesen sein sollte. Vergessen aber darf es freilich nicht werden, dass es in denselben pathologischen Verhältnissen auch eine Contraindication gegen diese Mittel giebt. Jemehr

nämlich es eingesehen ist, dass die Gicht überhaupt eine vegetative Nervenkrankheit, also eine qualitative Perturbation des Vegetationsprocesses ist; jemehr es ferner erkannt wird, dass bei der s. g. anomalen, wie bei der chronischen Gicht es bereits zu einer bedeutenden Deterioration, nicht selten fast bis zur Zerrüttung der Vegetationsthätigkeit gekommen ist, destoweniger kann es entgehen, dass Mittel, deren entschiedene Primärwirkung eine Verletzung eben für den Hauptheerd der Vegetationsthätigkeit ist, keine direct heilsame für die in Rede stehenden Krankheitszustände sein können. Und so auch verhält es sich in der That. Niemals sind oder können Antimonialmittel sein Heilmittel der Gicht, auch nicht der relativ besten, und vielweniger der schlimmern und schlimmsten Formen derselben. Sie können aber wirksame und hilfreiche Arzneimittel zur Beförderung, Unterhaltung und Beschleunigung der kritischen Bestrebungen sein, die der Organismus selbst macht, um sich von den fehlerhaften, schädlich zurückwirkenden, ja die ganze Säftemasse contaminirenden Producten der Grundkrankheit zu befreien. Diese selbst bleibt, selbst wo die temporären Krisen am vollkommensten gelungen sind, zurück, unverändert zurück, und ist entweder (was allerdings der häufigste Fall, aber nicht an sich und allgemein nothwendig ist), unheilbar, oder doch nur auf ganz andern Wegen und durch völlig andere Mittel. In der That giebt es mehr weisse Raben, als geheilte *Arthritici.* Wo also *Antimonialia* gegen die hier in Betrachtung gezogenen arthritischen Krankheitsformen angewendet werden sollen, da wird man, das eben Bemerkte bedenkend, weder einen anhaltenden, noch starken Gebrauch davon machen, noch auch andere, als die mildesten Präparate, die Verbindungen mit Schwefel, dazu wählen. Endlich

d) gegen mannigfach chronische Nervenkrankheiten spastischer Form. Krankheiten dieser Art würden hier, wo eben von vegetativen Nervenkrankheiten die Rede ist, nicht erwähnt werden dürfen, aber theils meinen wir ja auch nicht Krankheiten solcher Art, sondern nur

solcher Form, theils sind die wenigen bekannten und nicht sehr festgestellten Beobachtungen über die Heilsamkeit der *Antimonialia* gegen Spasmen, wenn man sie als richtige Thatsachen annimmt, eben nur Beweise für die Nützlichkeit dieser Medicamente gegen krankhafte vegetative Zustände. Denn in solchen Fällen nur, was auch bereits von Andern richtig bemerkt worden ist, in welchen die Spasmen durch Hautleiden entstanden waren, oder mit ihnen zusammenzuhängen schienen (Lentin), oder wo sie entschieden mit einem Vegetationsleiden (Helminthiasis) in ursächlicher Verbindung standen (Unger), nur da gewährten die *Antimonialia* Nutzen. Es gibt also in der That keinen Grund, die *Antimonialia* irgendwie in Beziehung auf motorische Nervenkrankheiten auf eine Linie zu stellen mit den Kupferpräparaten, nicht einmal mit dem Zink (der doch wahrlich schon blutwenig in dieser Hinsicht leistet) und wie müssten nun vollends die *Antimonialia*, hätten sie Blut und Gefühl, erröthen, wenn man sie als Heilmittel dieser Krankheiten neben dem salpetersauren Silber nennen wollte! Alles dieses ist gleichwohl geschehen, und es ist vielleicht ein Glück, dass es die *Antimonialia* nicht vernommen haben.

5) Gegen Kachexien. Diese grosse und traurige Krankheitsgruppe hat das Gemeinsame, aus keinen genuinen pathologischen Processen zu entstehen, sondern bedingt zu sein durch andere, ihnen vorangegangene, es haben ferner die Kachexien das gemein, dass sie aus einer Dyskrasie entweder entstehen, oder sie erzeugen, jedenfalls also immer ein Moment mit sich zu führen, das, wenn es auch nur Folge der Krankheit ist, doch diese selbst unterhält, verstärkt, schwerer bewingbar und, bei einem gewissen Entwicklungsgrad, unbezwingbar macht. Doch hiermit ist auch alles erschöpft, was die Kachexien mit einander dem Begriffe nach verbinden und zusammenhalten kann. Denn ihr wesentliches Moment, das, womit sie entstehen, stehen und fallen, die Dyskrasie, ist bei jeder ein Besonderes, Specifisches und — an sich unerkannt, nur seinen Wirkungen nach bekannt. Doch ist auch dies erste, oben aufliegende Moment einer Lehre der kachektischen Krankheiten

von grosser Wichtigkeit und leider nicht hinreichend erkannt, wenigstens in praktischer Beziehung nicht festgehalten als Leitfaden für den an sich schon labyrinthischen Gang, durch welchen sich das ärztliche Handlen bei diesen Krankheiten hindurch zu winden hat.

Es stellt nämlich durch die Erkenntniss dieses Moments die ärztliche Aufgabe bei der Behandlung der Kachexien als eine doppelte heraus, deren erste eine allgemeine, auf alle Kachexien gleichmässig sich beziehende ist, die andere aber eine besondere, also für jede Kachexie eine andere. Jene besteht darin, dass bei allen einmal in einem gewissen Grade schon bestehenden Kachexien Sorge getragen werden muss, die Krankheit selbst mit ihren eigenen, selbsterzeugten Saamen nicht in Berührung kommen zu lassen, d. h. beständig auf Elimination der krankhaften Producte, welche sich eben zu forterzeugenden Ursachen erheben, bedacht zu sein. Eben diese Indication ist's auch, die nicht blos bei allen Kachexien zur Erfüllung obliegt, sondern auch die bei jeder, in welch' vorgeschrittenem Grade der Entwicklung sie auch stehen mag, immer in irgend einem Maasse zu erfüllen, und wodurch, wenn auch nicht die Krankheit zu heilen, so doch die Leiden zu mildern, das Leben erträglicher zu machen und zu fristen gelingen kann. Die andere dagegen ist auf Abstumpfung, Schwächung und, wenn möglich, Tilgung der specifischen Dyskrasie selbst gerichtet. Ist es nun allerdings durchaus einleuchtend, dass in demselben Maasse, in welchem dieses gelingt, auch der Krankheit selbst Abbruch geschieht, oder sie auch gänzlich geheilt ist; so ist's doch eben so einleuchtend, dass dies niemals vollkommen, oder annäherungsweise gelingen könne, wenn der Process beständiger Forterzeugung aus den eigenen Samen nicht, so weit es eben geschehen kann, gestört wird.

Sind dies nun die beiden Cardinalmomente einer rationellen Therapeutik der Kachexien, so kommt doch noch ein drittes hinzu, das aber nur dann für den absolut oder relativ günstigen Erfolg von Wichtigkeit ist, wenn ihm kein zu grosser Werth beigelegt wird. Mit Einem Worte, es ist ein solches, gegen welches man mehr auf der Hut sein muss, es

nicht zu überschätzen, als es nicht zu vernachlässigen. Wir meinen die Rücksicht auf das Energienverhältniss des Organismus, was man wohl auch, obwohl nicht ganz richtig und mit Gefahr einer bedenklichen Begriffs- und Sachverwirrung, den allgemeinen Constitutionszustand zu nennen pflegt.

Allerdings nämlich ist in vielen Fällen entwickelter kachektischer Zustände weder Heilung noch Besserung zu hoffen, wenn die ganze Constitution zerrüttet, das Energienverhältniss nicht blos gesunken, sondern auch in sich selbst so irresistent ist, dass es in einem haltungs- und widerstandslosen Fall begriffen ist. Unter solchen Umständen kommt zunächst freilich Alles darauf an: das Leben, wenn irgend möglich, nur zum Stehen zu bringen, den nicht blos drohenden, sondern schon begonnenen Einsturz zu hemmen: die Constitution zu stützen. Was etwa für die Erfüllung der beiden früher bezeichneten Heilaufgaben bei einer solchen Lage der Gesammtconstitution geschehen möchte, könnte, wie zweckmässig es in sich sein mag, nun nicht nur nicht heilbringend sein, sondern es müsste nothwendig in Verderben umschlagen, denn alles dies wirkt, selbst wo es gute Früchte bringt, auf Kosten des vorhandenen Energienzustandes: dieser selbst muss noch von der Art sein, um einige Opfer bringen zu können.

Diese Rücksicht nun ist so richtig und wichtig, ja so sehr sich aufnöthigend, dass sie aus den Augen zu verlieren da, wo voller Grund für sie vorhanden ist, kaum befürchtet werden kann; welcher Arzt könnte einseitig, starrsinnig und verrannt genug sein, um hier nicht zu sehen und zu erkennen: womit er es zu thun und was er zu respectiren habe? Wer wohl könnte es einem Sterbenden zumuthen durch den Reifen zu springen — gymnastischer Uebung wegen! Wohl aber kann man fürchten, dass in entgegengesetzter Art nicht selten etwas verfehlt werden möchte, ja, kaum werden in dieser Beziehung Aerzte, die noch nicht hinreichend durch besonnene Erfahrung gestärkt sind, einer Verirrung entgehen können. Bei vorgerückten kachektischen Zuständen scheint das Energienverhältniss häufig so aufgezehrt und erschöpft zu sein, die Hin-

fälligkeit zeichnet sich äusserlich so augenfällig, hektisches Fieber schleicht an, oder ist schon da —: alles dies ist so bestürmend, dem äussern Ausdrucke nach so bestimmt, und scheint seiner innern Bedeutung nach so zweifellos, dass wahrlich kein Einsichtsvoller geneigt sein kann den ersten Stein gegen denjenigen zu erheben, welcher alles dies als volle Thatsache auffasst und mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln dagegen auszieht — und Unheil anrichtet! Hier ist indessen nicht die Rede von Vorwürfen und auszusprechendem Tadel, sondern von einem Versuche zur Auffindung einer Schutzwehr gegen einen sehr versuchlichen und auch zu entschuldigenden Irrthum.

Denn ein Irrthum ist's, und kein gleichgültiger, wenn der angedeutete Zustand sofort als einer des wirklich erschöpften und haltungslos versinkenden Energienverhältnisses betrachtet und alle ärztliche Thätigkeit und Erhebung der Energien gerichtet wird. Und wie sehr dies ein Irrthum ist, stellt der Erfolg deutlich und belehrend genug heraus, wenn man nur nicht sofort mit einem zweiten Irrthum herbeieilt, um dem ersten Verstärkung und Beruhigung zu bereiten, der Einsicht aber den begegnenden Gewinn zu entreissen. Wird nämlich unter solchen Umständen, wenn sie mehr den Schein der Energienerschöpfung an sich, als deren Sein in sich tragen; eine roborirende, oder tonisirende Behandlung eingeleitet, so tritt entweder offenbare Verschlimmerung, oder, wo etwa auch excitirende Mittel nicht gespart werden, eine scheinbare Euphorie, aber dennoch bald eine sich deutlich genug beurkundende Verschlimmerung ein: die Kräfte sinken um so rascher, unaufhaltsamer, der Kranke stürzt seinem Ende zu, und unterliegt auch bald, wenn nicht ein Wunder der Natur, oder der — Besonnenheit geschieht. Freilich ist die betäubende Beruhigung nahe genug —: man darf nur sich die schmeichelnde Rede von einer zu spät eingetretenen richtigen Erkenntniss und Behandlung ans geneigte Ohr kommen lassen.

In Wahrheit ist's eine nicht ganz selten, aber freilich nur auf Kosten vorangegangener, schmerzlicher Erfahrung zu machende Beobachtung, dass kachektische Zustände bedeutender Art und vorgeschrittener Entwicklung, die schon die Erscheinungen des organischen Zerfallens an sich tragen, bei denen

schon Spuren des hektischen Fiebers deutlich wahrnehmbar scheinen, und jedenfalls ein grosses Maass der Energielosigkeit sich ganz allgemein beurkundet, dennoch heilbar sich erweisen, wenn man die Hauptindicationen umsichtig, beharrlich, und, unter Umständen, in verstärktem Maasse, verfolgt, wobei, was sich freilich bei einsichtigen Aerzten von selbst versteht, die Rücksicht auf das Energienverhältniss, theils auf diätetischem Wege, theils durch Anwendung sehr gelinder *Tonica*, keinesweges vernachlässigt werden, aber allerdings nur eine untergeordnete Stelle einnehmen, zur rechten Zeit und in einer sehr gemässigten Weise, allezeit nur interponirend aufgenommen werden darf.

Das hier Bemerkte durften wir um so zuversichtlicher aussprechen, als wir nicht nur durch den angezeigten Irrthum gegen Niemanden einen Tadel schleudern gewollt, sondern auch gar keinen Anstand nehmen freimüthig zu bekennen, dass wir selbst früher durch ihn befangen gewesen sind und auch nicht uns mit der Hoffnung dadurch keinen Schaden angerichtet, sondern mit der Ueberzeugung nicht aus Leichtsinn, sondern nach dem damaligen Stande unserer Einsicht nach bestem Gewissen gehandelt zu haben, trösten. Dermalen aber müssen wir eben so freimüthig hinzufügen, dass jener Irrthum in sachlicher Beziehung kein geringer sei, und, was Andere darüber meinen, sagen und behaupten mögen, dahingestellt sein lassend, aus der eignen Erfahrung versichern, dass uns in letzterer Zeit, seitdem uns die Sorge für das Energienverhältniss weniger drückend und von der Befolgung der Cardinalindicationen weniger ablenkend gewesen ist, Heilungen sehr entwickelter kachektischer Zustände geglückt sind, die sicherlich bei der früher von uns selbst befolgten Behandlungsweise nicht erfolgt wären. Freilich müssen wir es aber auch bekennen, das wir diese Förderung der Einsicht und des praktischen Vermögens vorzüglich unserer Stellung als praktischer klinischer Lehrer zu verdanken haben, denn nur da, wo, wenigstens in vielen Fällen, die reinste Beobachtung, wie das freieste Handeln möglich und alle Beschränkung und Unsicherheit der Privatpraxis aufgehoben ist, nur da auch ist's erleichtert, ja in der That leicht aus der Befangenheit des gewöhnlichen Gleises herauszukommer.

Sind diese pathologisch-therapeutischen Momente in Be-

ziehung auf die Kachexien ins Auge gefasst, so lässt sich leicht eine Einsicht über das arzneiliche Verhältniss der *Antimonialia* zu diesen Krankheiten gewinnen. Zuvörderst nämlich leuchtet ein, dass sie zur Erfüllung der letztgenannten, freilich untergeordneten Indication, zur Erhebung der Energien, nicht nur nichts positiv beitragen, sondern in dieser Beziehung nur störend wirken können, was sie freilich nicht aus der Reihe der antikachektischen oder antidyskrasischen Medicamente ausschliesst, ja sie wohl um so mehr als dahin gehörend scheinen lassen könnte; übersehen indessen und unbeachtet darf es keinesfalls bleiben.

Anders dagegen und völlig positiv, direct, verhalten sich die *Antimonialia* in Beziehung auf die oben genannte und erörterte erste, allgemeine Indication in der Behandlung der Kachexien. Ist unsere allgemeine Erklärung des pharmakodynamischen Charakters dieser Mittel einsichtlich geworden, hat man sich hierin noch mehr durch die aus der Beobachtung selbst hervorgehobenen Reihen bestätigender Thatsachen und deren Erklärungen befestigt, so liegt es nun wohl ganz auf der Hand, wie es eben diesen Medicamenten an einer entschiedenen Wirksamkeit nicht fehlen könnte, wo es darauf ankommt, fehlerhafte Producte eines in sich deteriorirten Vegetationsprocesses durch eine Belebung und Beschleunigung der Ab- und Aussonderungen zu entfernen, und zwar eben aus dem organischen Mittelpunkt des gesammten vegetativen Processes. Ja, so angesehen und auf die Empfehlung der Antimonialmittel von Seiten der ausgezeichnetesten Aerzte früherer Zeit gegen fast alle Krankheiten kachektischer Art, so wie auf den früheren wirklichen und ganz allgemeinen Gebrauch derselben in solchen Fällen, würde man leicht zu einer Ueberschätzung des Werthes dieser Medicamente in der in Rede stehenden Beziehung verleitet werden können, wenn man nicht, was wir oben näher erörtert haben, bedächte, dass die *Antimonialia* bei ihren unbestreitbaren Vorzügen doch die eben so unbestreitbaren Nachtheile einer schwerfälligen und im Ganzen doch (verglichen mit den Mercurialien) beschränkten Wirkung haben, und wenn man nicht auch noch das historische Moment, dass die bei weitem grösste Mehrzahl der Empfehlungen dieser Mittel gegen

Kachexien, so wie das mächtigste Vertrauen zu ihrer Wirkung in diesen Beziehungen einer Zeit angehörig ist, die vom Mercur die geringste arzneiliche Kenntniss, und ganz und gar keine von seinem geschickten, wenn auch nur empirischen Gebrauch hatte, mit in die Erwägung zöge. Sind aber schon diese Ueberlegungen geeignet und hinreichend, um zu einer bedeutenden Reduction der früheren Empfehlungen der *Antimonialia* gegen kachektische Zustände zu bestimmen, so wird man hierin noch weiter zu gehen sich berechtigt fühlen, wenn man, auch abgesehen von andern Erweiterungen der Einsicht in diese pathologischen Zustände, so wie in ihre Heilbedürfnisse, deren doch im Laufe des letzten Jahrhunderts weder wenige, noch unbedeutende gewonnen worden sind, sich nur erinnern mag, dass wir durch den Zuwachs unserer pharmakologischen Kenntnisse in der neuesten Zeit in Besitz einiger der wichtigsten und mächtigsten Arzneistoffe eben in Beziehung auf Kachexien gekommen sind, wir nennen nur: Chlor, Jod, Brom, um jedes Andere, worüber eine Meinungsverschiedenheit, oder ein Zweifel erhoben werden könnte, hier unberührt liegen zu lassen.

Muss also allerdings die wissenschaftliche Betrachtung eine solche Reduction vornehmen (die wirkliche Praxis hat es längst, vielleicht aber nicht in der angemessensten Art gethan), so ist doch damit gewiss nichts weniger, als ein absolutes Verwerfungsurtheil über diese Mittel in der in Rede stehenden therapeutischen Beziehung ausgesprochen. Es lässt sich vielmehr rationell einsehen und praktisch nachweisen, in welchen Fällen sie immer noch ihren bedeutenden arzneilichen Werth behaupten.

Ueberall nämlich, wo die Kachexie selbst ihrem primären Sitze, wie ihrem Umfange nach eine beschränkte, und ihrem Charakter nach torpid ist. Dieses selbst erheischt aber noch eine nähere Bestimmung, wenn man sich begrifflich und praktisch zurecht finden soll. Auf die Schleimhäute, besonders des Darmcanals, auf die Drüsen und drüsigen Organe des Unterleibes und auf das Schleimgewebe der Haut übt das Spiessglanz auf die vorzüglichste Weise seine arzneilichen Wirkungen aus, und zwar in ihnen, ohne Erhebung der Energie, die Thätigkeit beschleunigend. Ist nun in diesen

Gebilden der Sitz eines kachektischen Zustandes, hat dieser den Charakter der Torpidität, so leisten auch die Antimonialmittel das Wünschenswerthe, und zwar in dem Maasse mehr, je mehr der Sitz der Krankheit auf jene Gebilde beschränkt, und je mehr und entschiedener ihr Charakter ein torpider ist; also: gegen Helminthiasis, gegen Scrophulosis (wenn sie in Kachexie degenerirt ist), gegen Blennorrhöe, besonders des Darmcanals, gegen Hautkachexien, und zwar, was nicht genug eingeschärft werden kann, wenn der allgemeine Charakter dieser Krankheiten entweder ursprünglich schon torpid gewesen, oder es doch geworden ist.

Und in mannigfacher Weise erweist sich in den zuletzt genannten Krankheitszuständen die Anwendung der *Antimonialia*, namentlich bei verschiedener Anwendungsweise, heilsam. Wir können uns hier indessen nicht, ohne in zu ausgedehnte Erörterungen einzugehen, auf eine specielle Darlegung dieser Verhältnisse einlassen, und bemerken deshalb nur Zweierlei.

Erstens: nicht selten kann man es bei Behandlung der genannten (wie freilich auch mannigfach anderer, an sich sehr verschiedener) Krankheitszustände beobachten, dass die sonst angemessenste Curmethode und die Einwirkung der bedeutendsten Mittel wenig ausrichten, wohl auch ganz wirkungslos bleiben, bis man, auch in Abwesenheit irgend eines gastrischen Symptoms, ein ***Emeticum***, und zwar vom Brechweinstein, darreicht. Hat dies seine nächste Wirkung gethan, so bleiben dann auch die andern die ihrigen nicht schuldig. Und so kann es geschehen, dass im Verlaufe einer solchen Cur mehrere Male ***Emetica stibiata*** gegeben werden müssen, wenigstens mit dem besten Erfolge gegeben werden können, lediglich um der directen Behandlung und den dabei anzuwendenden Vorschub zu thun und volle Wirksamkeit zu verschaffen. Wie jene in solchen Fällen wirken, und dass hierbei die nächste Stoffausleerung gar nicht in Betracht komme, das darf hier nicht weiter auseinandergesetzt werden; eben so wenig aber auch, dass die Wahl des Mittels nicht gleichgültig ist, nicht jedes *Emeticum* dieselbe Gesammtwirkung erzeugen würde,

und in den hier, wie in den früher schon in Rede gestellten Fällen, eben nur der Brechweinstein. Ueber alles Dies ist bereits oben näher Erklärendes mitgetheilt worden.

Zweitens. Eine bei weitem häufigere Anwendung verdienen und finden die Antimonialmittel in kleinen Dosen entweder, oder auch in grossen, aber nicht als Brechmittel in den genannten und ihnen verwandten Krankheitszuständen, um durch sie theils den allmäligen Eliminationsprocess zu befördern, theils vermittelst der Primärwirkung dieser Mittel den krankhaften Vegetationsprocess selbst zu stören. Es kommt uns natürlich hier wenig darauf an, ob die ärztlichen Intentionen beim Gebrauch dieser Mittel bei diesen Krankheiten die eben genannten sind, oder andere, oder vielleicht auch keine, ausser dass man überkommenen Anempfehlungen Folge leistet. Gewiss jedenfalls ist's, dass diesen Empfehlungen eine gute Grundlage an Thatsachen der Beobachtung nicht fehlt. Diesen selbst aber eine richtige Erklärung zu geben und dadurch eine kritische Sonderung des dahin Gehörigen von dem davon Verschiedenen möglich zu machen, ist wenigstens die Tendenz unserer Bemühungen bei Mittheilung der voranstehenden Erörterungen gewesen; über welche denn Sachkundige urtheilen mögen, ob sie auf dem Wege zum Ziele liegen. In praktischer Beziehung haben wir nur noch hinzuzufügen, dass es die verschiedenen Verbindungen des Antimons mit dem Schwefel vorzüglich sind, welche in den hier in Rede gestellten Fällen und für die bezeichnete Curintention Günstiges zu leisten vermögen, und zuweilen sogar Heilung bewirken können. Nie aber darf auch unter solchen Umständen, selbst wenn die Verdauungsorgane nicht angegriffen sind und ihre Energie nicht vermindert ist, ein sehr anhaltender Gebrauch von diesen Mitteln gemacht werden, denn immer üben sie, wenigstens bei dauerndem oder starkem Gebrauch, einen nachtheiligen Einfluss auf diese Organe aus. Auch bei günstiger Wirkung daher thut man wohl, wenn man sie von Zeit zu Zeit aussetzt, was um so mehr geschehen kann, als ihre arzneilichen Wirkungen zu den vorhaltigsten gehören, und allezeit ist's rathsam, sie in einer Verbindung mit solchen Arzneien zur Einwirkung zu

bringen, welche der störenden Primärwirkung auf die Verdauungsorgane eine begütigende Ausgleichung gewähren können, und an sich weder der arzneilichen Secundärwirkung hinderlich oder dem Krankheitszustande selbst widersprechend sind. In den meisten Fällen sind hierzu kleine Gaben eines gelinden narkotischen Mittels, namentlich des Bilsenkrautextracts, oder ein mildes *Aromaticum*, z. B. *Cardamomum* u. s. w., oder ein bitter-ätherisches Mittel die geeigneten.

Völlig anders ist die Beziehung der *Antimonialia* zur zweiten Cardinalindication bei der Behandlung der Kachexien, d. h. zur specifischen Tilgung der specifischen Dyskrasien. Denn eben in dieser Hinsicht sind die *Antimonialia* nicht etwa bloss keine bedeutende Medicamente, sondern schlechthin wirkungslose. Dies scheint nun freilich ein zu schroffer Widerspruch gegen die bestimmte und fast einstimmige Aussage älterer Aerzte über die antidyskrasische Wirkung eben derselben Arzneimittel. Unerinnert aber versteht es sich auch, dass gerade in Beziehung auf die pathologischen Begriffe über Dyskrasie, wie der pharmakologischen über *Antidyscrasica* die alten Aerzte nicht die reinsten, ohne Weiteres zu respectirenden Autoritäten sind. Fehlt doch nicht wenig daran, dass es hierüber in neuerer Zeit zu wissenschaftlich geläuterten und praktisch sicher leitenden Begriffen gekommen wäre! Namentlich aber ist in einem Punkte, und eben in demjenigen, auf welchen es uns hier ankommt, die Unbestimmtheit der Begriffe, ja selbst die Unterscheidungslosigkeit in neuerer Zeit noch eben so gross, als sie es nur je in einer früheren gewesen ist. Wir meinen: die Erkenntniss des Zusammenhanges einerseits, und der Verschiedenheit andererseits zwischen Kachexie und Dyskrasie. Jetzt, wie früher, lässt man dieses Verhältniss unentworren, und, wo davon gesprochen wird (was jedoch, vielleicht aus einer gewissen Scheu, dermalen selten geschieht), da geschieht es mit der Voraussetzung eines bestehenden guten Verständnisses.

Und doch ist nichts gewisser, als dass in praktischer Beziehung sich kein Schritt auf rationelle Weise thun lässt,

wenn nicht eben dieser Punkt zu einer gewissen Klarheit gebracht ist, was man sogleich einräumen wird, wenn man sich auf irgend einer Stelle in dieser Sphäre das praktische Problem in völliger Nacktheit vorhält: wer, z. B., kann es leugnen, dass es eben sowohl eine psorische, als eine scorbutische Kachexie gibt? wer kann es ferner leugnen, dass es für beide, bei gleicher Höhe ihrer Entwickelung, in therapeutischer Hinsicht zusammentreffende, ja gar nicht auseinanderzuhaltende Bestimmungen gibt? wer aber wird noch behaupten, dass die Tilgung der einen Dyskrasie Dasselbe erfordere, als die der andern? So gewiss nun dieses letztere von keinem unbefangen urtheilenden, nur irgend erfahrenen Arzt ausgesprochen werden kann, so gewiss scheint es auch eingeräumt zu sein, dass die Kachexien überhaupt unter einander Gemeinsames haben, und zwar solches, das auch als ein Gemeinsames in Hinsicht der Behandlung aufgefasst und festgehalten werden müsse, dass aber die Dyskrasien unter sich völlig auseinandergehen und gleichsam als verschiedene Individuen aufgefasst werden müssen. Welche Pathologie aber hat dieses Verhältniss erörtert, wie es doch geschehen sollte und könnte, und welche Therapie hat mit wissenschaftlicher Klarheit und praktischer Bestimmtheit eben dieses Moment des Zusammenhanges und der Verschiedenheit zwischen Kachexie und Dyskrasie zum bestimmenden und regelnden für die Behandlung dieser wichtigen und so häufigen Krankheitszustände erhoben?

Um so mehr haben wir es daher nöthig erachtet, eben mit diesem Momente, als einem factischen, pathologisch und therapeutisch orientirenden, unsere Betrachtungen über die Kachexien zu eröffnen, nicht zwar dasselbe aus den Gründen erörternd, sondern es sofort als Thatsache der Beobachtung und als eine, die mindestens in dunkler Weise im allgemeinen ärztlichen Bewusstsein enthalten ist, zu benutzen. Wir gründeten hierauf die beiden Cardinalindicationen für die Behandlung der Kachexien. Von diesem Standpunkte der Betrachtung ausgehend und fortschreitend, haben wir die Erwägung des arzneilichen Verhaltens der Antimonialmittel zu den kachektischen und dyskrasischen Krankheiten eingeleitet, und zunächst das Allgemeinere,

das kachektische Moment, welches eben der Inhalt der ersten Indication ist, ins Auge gefasst. In dieser Beziehung fand sich denn allerdings ein bedeutender Werth dieser Medicamente. Aber sofort mussten wir mit einer Verneinung beginnen, und um wiederum diese nicht als einen zu harten Widerspruch gegen eine früher allgemein angenommene und von den ausgezeichnetsten Autoritäten unter den älteren Aerzten vertretene Lehre von der grossen antidyskrasischen Wirksamkeit der Antimonialmittel erscheinen zu lassen, musste der unklarste pathologische sowohl, als therapeutische Punkt in der älteren, wie in der neueren Lehre über kachektische und dyskrasische Krankheit hier hervorgehoben und, so weit dies im Vorbeigehen geschehen konnte, beleuchtet werden. Aus dieser letzten Erwägung aber hat sich wohl, wie wir hoffen dürfen, jedenfalls so viel ergeben, dass bei der bisherigen unklaren Auffassungsweise dieses Gegenstandes es kein tadelnswerthes Unternehmen ist, wenn scheinbare Autoritäten mit einiger Entschiedenheit abgelehnt werden. Um so mehr können wir nun ohne Weiteres zur Betrachtung einiger speciellen Momente übergehen, die als Documente der antidyskrasischen Wirkung der *Antimonialia* betrachtet zu werden pflegten, und es wird hinreichend sein, wenn wir in dieser Beziehung nur einige wenige, an sich aber prägnante Beispiele anführen:

a) gegen Syphilis. Gesetzt es gäbe constatirte Beobachtungen von geheilter Syphilis durch Antimonialmittel (und es gibt deren keine, wenn man nicht etwa solche dafür ausgeben will, in denen diese Mittel neben vielen andern angewendet worden sind, oder nur gegen s. g. Ueberreste alter, durch Mercur schon behandelter Syphilis, oder gegen s. g. gichtische, oder rheumatische Complicationen der Syphilis), so wäre hiermit noch lange nichts, selbst nach der Lehre der Alten, für die antidyskrasische (specifische) Wirkung dieser Medicamente dargethan; denn von wie vielen andern, nicht bloss sehr eingreifenden metallischen, sondern auch pflanzlichen Mitteln ist nicht dieselbe arzneiliche Wirkung gegen Syphilis gerühmt worden. Sieht man aber vollends auf die von Vielen angenommene neue pathologisch-therapeutische Lehre über Syphilis, die gewiss nicht die wahre ist,

aber eben so gewiss auch Wahres enthält, so kann man um so mehr zugeben, dass Syphilis, selbst die vollständigste, allgemeinste, übelste, durch Antimon geheilt werden könne, ohne hiermit an diesem Mittel eine antidyskrasische Eigenschaft anzuerkennen, da ja nach jener Lehre die Syphilis gar keine dyskrasische Krankheit genannt werden kann, und nicht nur in keinem Falle eines specifisch-antidyskrasischen Medicaments, sondern überall keiner specifischen, ja eben nur der allgemeinsten Behandlung bedarf, welche überdies noch, freilich nur in trauriger Consequenz in Beziehung auf die Fälle des andern Grundlosen dieser neuen (doch schon im Verscheiden begriffenen) Lehre, eine einfache genannt wird.

Indessen kann auch von allem Dem gänzlich abgesehen werden, da es in der That an eigentlichen Beobachtungen über eine directe Heilkraft des Antimons gegen Syphilis fehlt. Dies mit solcher Bestimmtheit auszusprechen, kann allerdings nicht wenig auffallend scheinen, wenn man oft schon die bedeutendsten, Vertrauen gebietendsten ärztlichen Autoritäten als Zeugen des Gegentheils hat nennen gehört, und unter diesen die Namen Huxham, Morgagni. Mehr und gründlicher wird man sich indessen zu verwundern haben, wenn man sich darüber bei diesen Schriftstellern selbst Belehrung sucht, und es sich nun ergibt, was ihnen doch Alles von gedankenlosen und quellenscheuen Bücherschreibern scheulos aufgebürdet worden ist. Bei Huxham zuvörderst, allerdings ein grosser Verehrer, aber auch tiefer Kenner der Antimonialmittel, kommt, so viel ich gesehen habe, gar keine Empfehlung des Antimons gegen Syphilis vor, eine Stelle aber, die man nur meinen kann, wenn man sich dennoch auf ihn in dieser Hinsicht beruft, will ich im Zusammenhang wörtlich herstellen, woraus denn der Leser einen belehrenden Beitrag erhält, was von der gewöhnlichen Citirkunst zu halten sei. Nachdem er erzählt hat, wie er darauf gekommen sei, seinen Antimonialäthiops zu bereiten, und wie dieser zu bereiten sei, fährt er so fort: „*quin multum utilitatis in variis equorum, animalium cicurium aliorumque morbis praestet, vix dubitari potest, ideoque satis commode assumendum est, partes regulinas cum*

„sulphureis in sanguinis massam intrare; „atque pari ratione viam per vasa lactea „ceteraque corporis humani invenire ac valde „salutares edere posse effectus. Per plu- „res abhinc annos antimonium (crudum) et „mercurium vivum contrita in aethiopem „antimonialem, ut a me dicitur, optimo „cum successu in variis casibus, speciatim „in morbis cutaneis, glandulis scrophu- „losis obstructis, rheumatismis ceterisque „dedi, quando aethiops vulgaris minus de- „prehendebatur efficax. Quod medicamen- „tum ut officinale paratum servetur, diu „iam iussi; id vero ex crudi antimonii in „tenuissimum pulverem contriti partibus „tribus; ex mercurii vivi puri partibus „quatuor, sulphuris florum partibus dua- „bus paratur.“ Er bestimmt sodann die Dose von ℈ß — ʒij. Früher, aber in demselben Zusammenhange nicht bloss der Sachen, sondern auch der Worte, hatte er bemerkt, dass schwefelantimonhaltiges Wasser, reichlich getrunken, sich heilsam gegen Hautkrankheiten erweise.

Und Morgagni? nun, er spricht von Syphilis überhaupt, über den Streit über das Alter und den Ursprung dieser Krankheit, über den ersten Gebrauch des Mercurs dagegen, über den heftigen, ungeregelten und oft höchst nachtheiligen Gebrauch, der auch dermalen noch öfter vom Mercur gegen Syphilis gemacht werde, fügt dann zu, was er über die Wirkung der Holztränke in den verschiedenen Gegenden Italiens vernommen, und was ihm Valsalva mitgetheilt über die von ihm selbst beobachtete heilsame Wirkung eines schwefelantimonhaltigen Wassers (*„Aqua stibiata s. Aqua Corsi“*) in veralteten, schon vielfach durch Mercur behandelten Fällen der Syphilis. Dieser Mittheilung Valsalva's vertraut er, wie ihm, und mit vollkommenem Rechte, natürlich sein musste, übrigens aber, fügt er noch hinzu, habe er selbst in ähnlichen Fällen von der Richtigkeit jener Beobachtungen durch eigene sich zu überzeugen Gelegenheit gefunden (*de causs. et sed.*

morbor. epist. 57, *art.* 15, 16, 17 *sqq.*). Wir enthalten uns jeder weiteren Aeusserung über die nun wohl hinreichend nachgewiesene Grundlosigkeit, Huxham und Morgagni als Autoritäten für die Heilkraft des Antimons gegen Syphilis zu nennen, da jener dieser Krankheit bei diesem Mittel gar nicht gedacht, dieser nur von der Nützlichkeit dieses Mittels gegen einen Zustand spricht, bei welchem Mercurialwirkungen nicht nur überhaupt schon, sondern in einem zu starken Grade eingetreten sind und den ursprünglichen syphilitischen Charakter auf die mannigfachste Weise verzerrt und verändert haben. Dass aber dann von keiner specifischen Wirkung mehr die Rede sein könne, noch weniger aber davon, dem Antimon irgend welche, oder wohl gar grössere antisyphilitische Wirksamkeit zu vindiciren, als dem Mercur, bedarf keiner Erwähnung.

Uebrigens haben wir es bereits an mehreren Stellen dieses Werks erörtert, dass ein Missbrauch des Quecksilbers gegen Syphilis nicht selten einen complicirten kachektischen Zustand (eben einen mercuriellen zum syphilitischen hinzufügend) erzeuge, dessen Verbesserung und, wenn möglich, Heilung zuvörderst nichts dringender erheischt, als Vermeidung aller medicamentös specifischen Einwirkung auf die Grundkrankheit. Und in solchen Zuständen zeigt sich denn in der That vieles, unter sich selbst sehr Verschiedenes, heilsam und scheinbar auch das lange vergeblich bekämpfte Grundübel (das aber auch zuweilen längst schon erloschen und in Mercurialkachexie aufgelöst war) beseitigend, was gleichwohl auf die Syphilis nicht die mindeste arzneiliche Wirksamkeit hat.

Diese Bemerkung überhebt uns zugleich einer näheren Erwähnung einer andern neueren Autorität (Thilenius), auf welche man sich zum Beweise der antisyphilitischen Wirkung des Antimons berufen hat. Thilenius aber erinnert selbst, dass er sich dieses Mittels nur gegen sehr veraltete, durch vielfachen Mercurialgebrauch nicht sowohl geheilte als entstellte Fälle ursprünglicher syphilitischer Krankheiten mit gutem Erfolge angewendet habe, und überdies nicht nur nicht rein, sondern in sehr complicirter Arzneiverbindung mit Martialien, bitter ätherischen Mitteln u. s. w.

Alles Dies aber werden, hoff' ich, die Leser nicht dahin auslegen, als sollte damit schlechthin die Zweckmässigkeit der Anwendung der Antimonialmittel im Verlaufe der Behandlung allgemeiner Syphilis bestritten werden; diese vielmehr wird von uns sehr anerkannt, ja es sind schon oben, implicite, die Bedingungen dazu angegeben worden, wo wir die erste Cardinal-indication für den Antimonialgebrauch bei Kachexien erörtert haben. Ohne Zweifel nämlich können diese Mittel bei gehöriger Anwendung Günstiges leisten, wo in Folge der ursprünglichen syphilitischen, mehr noch bei hinzugetretenen mercuriellen Kachexien sich ein kachektischer Zustand der Haut, oder der Schleimhäute, oder drüsiger Gebilde (am vorzüglichsten im ersten Falle) in einem bemerklichen Grade entwickelt hat. Wie überall aber nicht Alles, was im Verlaufe einer lang ausgedehnten Behandlung geschieht, mit gutem Grunde und glücklichem Erfolge geschieht, ohne die grösste Begriffs- und Sachverwirrung als zur speciellen Cur dieser Krankheit, als solcher, unter allen Umständen ihres Vorkommens u. s. w. gerechnet werden kann; mit Einem Worte: wie eben dasjenige, was vernünftiger Weise für ein besonderes Verhältniss eines zusammengesetzten, oder wenigstens in sich selbst besonders modificirten Krankheitszustandes mit Erfolg geschieht, nicht, und eben deshalb nicht, weil es dem besondern Umstande wohl entsprochen hat, zur allgemeinen Curregel für die Grundkrankheit aufgetrotzt werden darf; eben so auch hier. Und eben dies auch nur ist's, was wir hier in Beziehung auf die Anwendung der *Antimonialia* gegen Syphilis haben darthun wollen. Nicht ohne Nutzen gegen einzelne, besondere, relativ seltene Momente im Verlaufe veralteter, deteriorirter und meistens complicirter Fälle einer ursprünglichen syphilitischen Krankheit, sind sie ohne alle specifische Wirkung auf die syphilitische Dyskrasie selbst, oder mit andern Worten: sie sind hier, wie nirgends, *Antidyscrasica.* Ueberdies gibt es auch keine irgendwie glaubhaft festgestellten Beobachtungen, welche zu einem Schlusse, oder auch nur zu einer wahrscheinlichen Vermuthung entgegengesetzter Art berechtigen könnten.

b) Gegen herpetische, psorische Dyskrasien. Hier nun können wir zum Glück sehr kurz sein, ohne auf eine

wünschenswerthe Verständigung mit unsern Lesern verzichten zu dürfen. Ist nämlich dasjenige, was wir über das Verhältniss zwischen Kachexie und Dyskrasie auseinanderzusetzen bemüht gewesen sind, einleuchtend geworden — und dies hoffen wir allerdings —, ist auch unsere allgemeine pharmakodynamische Erklärung der *Antimonialia* mit Zustimmung aufgenommen und hierdurch die besondere Beziehung dieser Mittel zum Hautorgan erkannt, so ist auch unmittelbar klar, wie völlig verfehlt und ins Irrthümliche verzogen die gewöhnliche Ansicht ist über das arzneiliche Verhältniss dieser Mittel zu demjenigen, was man Hautdyskrasie nennt. Kann man denn, wenn die obigen pathologischen Erörterungen begriffen sind, von Hautdyskrasien sprechen? Offenbar wird man dann nur sagen können: es gibt Dyskrasien, die, unter andern, sich auch im Hautorgane manifestiren können, aber es sind dies keine Dyskrasien in der Haut selbst, da jede Dyskrasie eben eine fehlerhafte Krasis der allgemeinen Säftemasse als Seinsbedingung fordert und voraussetzt. Aber eben gegen krankhafte Zustände dieser Art, d. h. gegen diejenigen chronischen Hautkrankheiten, welche nur als eine unter vielen Erscheinungen allgemeiner Säfteverderbniss auftreten, empfiehlt man nicht nur nicht die Anwendung der *Antimonialia*, sondern man untersagt sie dann, und gewiss nicht mit Unrecht. Alle erfahrene Aerzte, und selbst Pharmakologen, stimmen darin überein, die *Antimonialia* in dem Maasse für angemessener gegen chronische Hautübel (*Impetigines*) zu halten und zu empfehlen, je mehr diese selbst nur oberflächliche sind, je weniger dabei der allgemeine Gesundheitszustand gestört, d. h. je weniger die allgemeine Säftemasse irgendwie krankhaft verändert, d. h. je weniger das Uebel selbst ein auf wahrer Dyskrasie beruhendes ist. In Fällen solcher Art aber leisten in der That die *Antimonialia* ausgezeichnet schöne Dienste, besonders die Verbindungen des Antimons mit dem Schwefel, vor allen das *Antimonium crudum*. Wie sehr diese günstige Wirkung dieser Mittel in solchen Verhält-

nissen aus dem allgemeinen pharmakodynamischen Charakter der *Antimonialia* überhaupt, namentlich aber des Schwefelantimons, erklärt werden könne, leuchtet wohl schon aus der früheren Darstellung der medicamentösen Bezüge dieser Mittel ein, noch mehr aber wird dies dann geschehen, wenn wir noch ein ergänzendes Moment aus der arzneilichen Eigenschaft des Schwefels und seiner besonderen medicamentösen Beziehung zum Antimon zur Anwendung geboten sein wird (vergl. *Sulphur*).

Nur einige Beispiele haben wir hier näher betrachten wollen, die für die antidyskrasische Wirkung der *Antimonialia* zeugen sollen; wir glauben die prägnantesten gewählt und an ihnen das Irrthümliche jener Annahme gezeigt zu haben. Wir brechen aber überhaupt hier die pathologisch-therapeutischen Erörterungen hinsichtlich der Spiessglanzmittel ab. Indem wir nämlich nach der Entwickelung des allgemeinen arzneilichen Charakters dieser Mittel ihre Beziehung zu den Exanthemen, gegen welche sie vorzugsweise häufig angewendet worden sind, besonders erörtert hatten, durchmusterten wir ihr arzneiliches Verhalten zu den drei genuinen Krankheitsclassen: Entzündung, Fieber und Nervenkrankheiten, überall, so weit es geschehen konnte, ins Specielle hinabsteigend und an einzelne Formen, wenigstens als an Paradigmen, die Wirkung dieser Arzneien haltend und überall aus den Ergebnissen der Erfahrung die Erklärung über sich selbst fordernd. Endlich wagten wir es, trotz der von uns weder übersehenen, noch zu gering angeschlagenen Schwierigkeit eines solchen Unternehmens, ein solches Verfahren auch in Beziehung auf die Kachexien, ein Gebiet der Nosologie und der Therapie, auf welchem die Wissenschaft nicht nur noch nicht heimisch geworden, sondern dasselbe noch gar nicht betreten hat, anzuwenden. Wie viel oder wenig uns in allen diesen Hinsichten gelungen sein mag, ist nicht unsere Aufgabe zu beurtheilen; uns genügt es, die Ueberzeugung haben zu dürfen, dass die mitgetheilten Untersuchungen und deren Ergebnisse der Nachprüfung und ernstlichen Erwägung erfahrener und nachdenkender Aerzte nicht unwerth, angehenden aber die besonnene Aufnahme förderlich seien. Finden einige Leser, dass wir zu sehr

ins Besondere, namentlich der pathologisch-therapeutischen Untersuchung eingegangen sind, Andere dagegen, dass wir das Pharmakologische nicht erschöpfend genug behandelt, so ist dadurch Jedem eine selbstgefundene Gelegenheit zur Bewährung seines Wohlwollens in entgegenkommender Entschuldigung gewährt. In Beziehung auf das Pharmakologische indessen wird noch Einiges bei der Betrachtung der einzelnen Antimonialpräparate hinzugefügt werden.

Bevor wir indessen an die Darstellung dieses letzten Abschnitts unserer Untersuchung über die Spiessglanzmittel gehen, haben wir noch ein praktisch besonders wichtiges Moment hervorzuheben, das sich gleichmässig auf alles Vorhergehende, wie auf alles Folgende bezieht. Früher schon haben wir es bemerklich gemacht, wie wichtig es für eine in jeder Beziehung richtige praktische Anwendung der *Antimonialia* sei, den Sättigungspunkt, der gewiss nicht ohne wesentlichen Nachtheil überschritten werden darf, zu kennen. Ist der Leser uns bisher mit Aufmerksamkeit gefolgt, so muss ihm das Interesse an dieser Frage noch um Vieles gesteigert sein. Denn je mehr und je deutlicher es im Allgemeinen und Besondern erkannt ist, in welcher Weise überall diese Mittel arzneilich wirken können und wie in relativ nur höchst seltnen Fällen die günstige Wirkung augenblicklich oder auch irgend bald sich documentiren kann (was lediglich beim Brechweinstein, und auch bei diesem nur, wenn er als Brechmittel angewendet wird, eintreten kann), die nächste arzneiliche Wirkung also unmerklich, die nachtheilige aber, wenn man eben mit der Bestimmung der Dosen vorsichtig und mässig verfährt, ebenfalls nicht sofort in die Augen springend ist, ja, eine etwa sogleich eintretende subjectiv üble Empfindung nicht als nachtheilige Wirkung betrachtet werden darf, da dies auch da geschehen kann und nicht selten geschieht, wo sich erfahrungsgemäss dennoch eine günstige Finalwirkung erwarten lässt: bedenkt man, sag' ich, diese in der Praxis jeden Augenblick sich entgegenstellenden Unsicherheiten, so muss um so mehr das Interesse für ihre Lösung wachsen; und es nimmt dies noch mehr zu, wenn auch noch bedacht wird, dass in den meisten, um nicht zu sagen: in allen Fällen (woran jedoch in der That nur sehr wenig fehlt), in

welchen die *Antimonialia* zur Anwendung kommen, man es mit einem Zustande der Atonie zu thun hat, selbst aber durch die günstigste arzneiliche Wirkung dieser Mittel (allezeit nur eine secundäre) die Thätigkeit nur belebt, die Energie hingegen keineswegs gehoben werden kann, während die Primärwirkung stets eine Störung ist, immer mithin etwas Ungünstiges zu befürchten, nicht immer aber mit gleicher Sicherheit etwas Günstiges zu erwarten ist. Sind nun aber diese Schwierigkeiten zu beseitigen, diese Zweifel zu lösen?

Jedenfalls wird man einräumen müssen, dass immer schon ein Schritt und keiner der unbedeutendsten zur Lösung irgend eines Problems gethan ist, wenn man dieses selbst nur erst deutlich erblickt, von seinen verdunkelnden Verhüllungen befreit und mit seinen falschen Erklärungen auseinandergesetzt hat. Und so haben wir es für rathsam halten müssen, das hier angegebene praktische Problem so streng als möglich herauszustellen, eben weil es bisher gar nicht, oder nur nachdem ihm, um es nicht beunruhigend zu machen, der Kopf abgebissen war, genannt worden ist: man warnte nämlich allerdings und vielfach gegen den zu anhaltenden Gebrauch der *Antimonialia*; wann aber ist er zu anhaltend? etwa schon, wenn er ein anhaltender ist? und wann ist er anhaltend? Fängt nicht das Anhalten schon an, wenn das Beginnen vorüber ist? Müsste dann nicht das Erste am Anfange ersticken?

Die Sache selbst betreffend, können wir hier freilich nichts Anderes bemerken, als was nicht schon in den bisherigen Erörterungen enthalten gewesen wäre, aber es lässt sich nun als Resultat schärfer bezeichnen.

Der Mittelpunkt der nachtheiligen Wirkungen der *Antimonialia*, das empfindlichste Organ dafür, also auch das vorzüglich zu berücksichtigende, ist der Magen. So lange dieser daher keine Erscheinungen einer Beschwerung, und ganz namentlich keine Symptome einer krankhaften Reizung zeigt, nicht Uebelkeit, kein Widerwillen gegen Speisen (*fastidium ciborum*) entsteht (was jedoch von blosser Appetitlosigkeit unterschieden werden muss, da diese im Krankheitszustande selbst, der eben die Anwendung dieser Medicamente ganz wohl indicirt und erträgt, begründet und vom

Anfang an gegenwärtig sein kann), so lange auch kann man mit der Einwirkung dieser Mittel fortfahren, da dann gewiss noch keine wesentlich nachtheilige Wirkung entstanden ist, die heilsame secundäre also noch mit Recht erwartet und durch den Fortgebrauch begünstigt werden kann. Ausser diesem, freilich nur negativen, aber doch wichtigsten und zu positivem Handeln bestimmenden Zeichen können noch einige direct positive genannt werden. Ueberall wo die Antimonialmittel nach einiger Zeit ihrer Einwirkung einen entschiedenen Einfluss auf die Belebung der Thätigkeit der Häute, oder der Schleimhaut des Darmcanals (besonders des untern Theils desselben), oder auf die des Bronchialsystems zeigen, da ist eine nachtheilige Wirkung weder schon da, oder auch nur nah. In allen diesen Fällen kann nicht nur mit der Anwendung dieser Mittel ohne Besorgniss fortgefahren werden, sondern es muss dies geschehen, wenn man anders aus einem vernünftigen Grunde den Anfang damit gemacht hatte. Denn eben darin besteht zum Theil der Vorzug der Antimonialmittel überhaupt, dass der Segen ihrer Wirkung ein nachfolgender und nachhaltiger ist, während von ihrer Primärwirkung nur Nachtheiliges zu besorgen ist; wie könnte man daher, wo vernünftige Gründe zur Anwendung dieser Medicamente bestimmt haben, den Fortgebrauch aufgeben, wo nicht nur nichts von der nachtheiligen Primärwirkung, sondern auch die ersten Spuren ihrer heilsamen Secundärwirkung eingetreten sind?

Im innigsten Zusammenhange mit der eben gemachten Bemerkung in Beziehung auf die Dauer des Gebrauchs der *Antimonialia* steht sowohl der praktischen Wichtigkeit als der rationellen Bestimmung nach das, was die Stärke dieses Gebrauchs, d. h. die Dosenbestimmung, betrifft. Eben nämlich wegen der grossen Besorgniss, zu welcher die Primärwirkung auffordert, müssen die Antimonialmittel überall, wo man nicht eine augenblickliche und zwar eben zum Theil ihre Primärwirkung von ihnen bei der Darreichung erwartet und beabsichtigt, d. h. überall wo sie nicht als Brechmittel angewendet werden, anfänglich nur in sehr mässiger

Gabe gereicht, und in dem Maasse, wie sich bei aufmerksamer Beobachtung ihre Wirkung erweist, auch die Grösse der ferner darzureichenden Dose bestimmt werden. Auf diese Art kann man, zumal wenn man von Zeit zu Zeit eine Unterbrechung eintreten lässt (für deren Zweckmässigkeit bereits oben die Gründe angegeben worden sind), nicht nur einen relativ langen und sehr heilsamen, sondern zuweilen auch einen ziemlich starken Gebrauch von ihnen machen. Denn *Antimonialia* gehören allerdings zu denjenigen Medicamenten, zu welchen der Organismus, versteht sich bis zu einem gewissen Grade hin, in ein Verhältniss der Gewährung treten kann. Diese Thatsache der Beobachtung findet ihre vollkommene und schlichte Erklärung in der von uns begründeten Unterscheidung der Primär- und Secundärwirkung dieser Mittel. — Hier nun tritt freilich dem aufmerksamen Leser eine neue, wesentliche, aber wohl auch ganz einsichtliche Differenz zwischen den Antimonial- und Mercurialmitteln vor den Blick. Bei diesen haben wir, mit Darlegung der Gründe der Wissenschaft und der Erfahrung, die diametral entgegengesetzte allgemeine Vorschrift in Beziehung auf die Gaben aufstellen müssen. Freilich aber auch gehen diese überall nicht in eine solche Zweiheit der Wirkungen auseinander, und am allerwenigsten ist bei ihnen die Primärwirkung die nachtheilige, oder auch nur besorgliche, die secundäre aber die arzneiliche und heilsame: sollte man aber auch bei ihnen eine doppelte und entgegengesetzte Wirkung annehmen, so müsste man das Verhalten dieser selbst als entgegengesetzt wie bei den Antimonialien bezeichnen. Es ist jedoch nicht nöthig, hier über diesen Gegenstand in eine fernere Erörterung einzugehen, da wir zuvörderst nur eine Thatsache der Beobachtung ausgesprochen und ihre Erklärung angedeutet haben, wer diese vollständiger wünscht, findet sie in einer zusammenhaltenden Erwägung unserer pharmakodynamischen Auseinandersetzungen beider Reihen von Arzneimitteln.

Die Antimonialpräparate.

A) Die Verbindungen des Antimons mit dem Schwefel.

a) *Stibium sulphuratum nigrum, Antimonium crudum,* roher Spiessglanz.

Schon im Eingange dieses Artikels ist's als Thatsache und allgemein ausgesprochen worden, dass die mildestwirkenden Antimonialpräparate eben die Verbindungen des Antimons mit dem Schwefel sind; es kann hier noch hinzugefügt werden, dass der Grad der Mildigkeit in gradem Verhältnisse mit der Einfachheit der Verbindung steht. Es wird sich später die Gelegenheit zum Nachweis darbieten, dass Antimon und Schwefel in arzneilicher Beziehung sich zu einander als wahrhafte Ergänzungen verhalten, dergestalt, dass jedes besitzt, was dem andern fehlt, und verbunden also ein volles und neues Ganzes bilden (vergl. *Sulphur*).

Dies hier genannte Antimonialpräparat ist das einfachste und seiner Wirkung nach mildeste. Es verdient und findet seine Anwendung in allen denjenigen Fällen, welche wir oben schon näher als geeignet für die leichtern Antimonialmittel, d. h. für die Verbindungen des Antimons mit dem Schwefel, bezeichnet haben. Seiner milderen Wirkung wegen kann es ohne Besorgniss länger und stärker angewendet werden, selbst bei schwächlichen und zarten Constitutionen, als irgend ein anderes Antimonialmittel, und ist deshalb ein besonders willkommenes Medicament bei sehr chronischen Uebeln und selbst solchen des Kindesalters. Vorzüglich häufig ist's in früherer Zeit gegen die mannigfachsten chronischen Hautkrankheiten, psorischer, herpetischer, syphilitischer, scrophulöser u. s. w. Art, gebraucht worden, und in dieser Beziehung verdient es auch dermalen noch vorzüglicher Beachtung; denn in der That leistet es in solchen Fällen nicht selten gute Dienste, wenn es auch dieselben öfters verweigert, wie ja aber auch alle sonst dagegen empfohlenen Mittel dies nur zu oft thun. Nichts Heilsames indessen, ja wohl nur Nachtheiliges ist von diesen Mitteln dann zu

erwarten, wenn diese Uebel entweder aus einer wahren Dyskrasie hervorgegangen sind, oder eine solche schon erzeugt haben. Ferner ist bei der Anwendung dieses Präparats zu bedenken, dass es, obgleich allerdings das mildeste, d. h. am wenigsten durch seine Primärwirkung lästige, dennoch nicht aufhöre, ein Antimonialpräparat zu sein, und also auch, wenn auch nicht in gleichem Grade, mit allen den vom Antimon zu befürchtenden Nachtheilen bedroht. Man benutze also dankbar seine Vorzüge relativer Mildigkeit, ohne von ihm eine absolute zu erwarten. Denn gerade die beiden Umstände, dass es nicht selten den beabsichtigten Heilzweck nicht erfüllt, und zuweilen sogar Nachtheil gestiftet, haben ihm in neuerer Zeit üble Nachrede und unverdiente Vernachlässigung zugezogen. Jenes aber gilt nicht mehr von ihm, als überall von irgend einem andern noch so hochgestellten und in der That auch unentbehrlichen Medicamente, und dieses fällt mehr der grundlosen Voraussetzung und der daraus entstandenen Vorsichtslosigkeit des Arztes, als dem Arzneimittel als Schuld zu. Alle oben angegebenen Momente daher, sowohl in Beziehung auf die Dauer als der Stärke in der Anwendung der *Antimonialia* überhaupt, haben auch ihre Giltigkeit für das hier in Rede stehende Antimonialpräparat, wenn sein Gebrauch ein heilsamer sein, jedenfalls aber kein nachtheiliger sein soll. Dass immer jedoch bei seiner Anwendung auch seine auf diese Verhältnisse bezügliche Eigenthümlichkeit berücksichtigt werden müsse, versteht sich ganz von selbst.

Viel weniger ohne Zweifel, als gegen *Impetigines*, leistet der rohe Spiessglanz gegen veralteten Rheumatismus und gegen diejenigen Krankheitszustände, welche die Uebergangsformen des chronischen und degenerirenden Rheumatismus in die Gicht, und zwar in die schlimmste Art derselben, bilden. Doch ist es auch eben so gewiss, dass was überall Antimonialmittel gegen diese Krankheitszustände zu leisten vermögen, was freilich an sich nicht bedeutend ist, mehr durch das hier in Rede stehende, als durch irgend ein anderes, mit Ausnahme etwa des Brechweinsteins als interponirten Brechmittels, geschehen kann.

Bekannt und anerkannt sind seine Wirkungen gegen

chronische Metallkachexien, namentlich gegen die Mercurialkachexie. Es ist unter Pharmakologen gestritten worden, ob diese Eigenschaft mehr dem Antimon oder dem Schwefel in diesem Präparate zuzuschreiben sei. Diese Frage, glaub' ich, wird sich befriedigend erledigen lassen, wenn man sich erst über die pharmakodynamische Bedeutung des Schwefels und die eigenthümliche verwandtschaftliche Beziehung zwischen Antimon und Schwefel in medicamentöser Hinsicht verständigt haben wird (vergl. *Sulphur*). Hier gestatten wir uns bloss die Bemerkung, dass jene Eigenschaft weder dem Antimon allein, noch dem Schwefel, sondern eben beiden in ihrer Verbundenheit zukommt.

Der rohe Spiessglanz wird am besten in Pulverform dargereicht; doch kann er auch gut in Pillen, wie in allen denjenigen Formen zur Einwirkung gebracht werden, welche Pulver aufzunehmen vermögen. Immer thut man wohl, noch etwas Aromatisches hinzuzufügen. In der Diät muss man so viel als möglich den Gebrauch des Kochsalzes vermeiden lassen. Ganz muss, bei übrigens guter Indication zur Anwendung des rohen Spiessglanzes, dennoch dieselbe unterbleiben, wenn bei dem Krankheitszustande auch das Symptom freier Säure im Magen vorhanden ist; wenigstens muss dieses erst, wenn auch nur symptomatisch, beseitigt werden. Die überzeugenden Gründe für diese Cautelen liegen zu nahe, um noch einer besondern Erörterung oder auch nur einer Nennung zu bedürfen.

Seit mehrern Jahrhunderten sind viele Holztränke von der wunderlichsten Zusammensetzung, und auch rohen Spiessglanz in die Abkochung aufnehmend, gegen mannigfache Kachexien, besonders aber gegen die syphilitische, angewendet worden. Sie sind indessen grösstentheils ganz aus dem Gebrauche und fast auch aus dem Gedächtnisse der Aerzte geschwunden; ihr Andenken zu erneuern gibt es auch keinen Grund; jedenfalls genügt es, einige Namen derselben anzuführen: *Decoctum Lusitanicum*, *Decoctum Malpighii*, *D. Pollini*, *Felsii* u. s. w. Alle diese enthalten rohen Spiessglanz. Sie sollen alle sich besonders gegen veraltete Syphilis, Gicht, Rheumatismus u. s. w.

hilfreich erwiesen haben; hin und wieder hat man sie auch in neuerer Zeit, namentlich in Italien, angewendet. In Deutschland haben lange schon nur Pharmakologen noch eine Art von Pflicht, ihrer nicht sowohl vergeblich als nutzlos zu gedenken. Wir wollen diesen Tribut möglichst schnell zollen, indem wir bemerken, dass Alles, was diesen Holztränken zum Ruhme oder Tadel nachgesagt werden kann, bei weitem von derjenigen dahin gehörigen Art übertroffen wird, die auch dermalen noch in einem ausgedehnten Gebrauche steht: vom *Decoctum Zittmanni*. Dieses ragt ohne Zweifel sowohl an Wunderlichkeit, ja recht eigentlich Abgeschmacktheit der Zusammensetzung, als auch an — arzneilicher Wirksamkeit über alle andern hervor; freilich enthält es nicht, wie jene, Spiessglanz, dagegen aber Mercur; beide gewiss gehören nicht zu dem, was den Arzneicomplexen, in welchen sie vorkommen, den medicamentösen Werth, sondern nur den Charakter der Abentheuerlichkeit gibt.

b) *Sulphur stibiatum rubeum*, *Kermes minerale*, **rother Spiessglanzschwefel, Mineralkermes.**

Könnte uns vielleicht der Vorwurf treffen, aus der Rücksicht auf den chemischen Habitus der richtigeren pharmakologischen Ordnung etwas zu vergeben, da es dieser gemässer gewesen wäre, den Mineralkermes auf den Goldschwefel folgen zu lassen, so können wir uns bald genug reuig erweisen; denn in der That haben wir vom Mineralkermes nichts zu bemerken, als dass er in pharmakodynamischer Hinsicht nichts als ein heftiger wirkender, also weniger zur praktischen Anwendung sich eignender Goldschwefel sei. Hierüber ist man auch ziemlich allgemein einverstanden, so dass die Aerzte allerdings ungleich seltner, und dann auch nur in einer um die Hälfte kleineren Dose den Mineralkermes, als den Goldschwefel anwenden. Es scheint aber auch niemals ein guter Grund zu seiner Anwendung vorhanden zu sein. Warum aus einer ohnehin schon gewiss nicht milden Reihe von Arzneimitteln ein heftig wirkendes Präparat da wählen, wo man eine möglichst milde Einwirkung beabsichtigt? warum dies noch dann thun, wenn man im Besitz eines solchen milde-

ren Präparats ist, und überdies auch noch eines durch unzählige Erfahrungen bewährten? Wir wenigstens bekennen schon seit einer grossen Reihe von Jahren aus eben den angeführten Gründen gar keinen praktischen Gebrauch mehr von dem Mineralkermes gemacht zu haben.

c) *Sulphur stibiatum aurantiacum*, *Sulphur auratum antimonii*, Goldschwefel.

Kein Antimonialpräparat ist auch dermalen noch in so häufigem ärztlichen Gebrauch, als der Goldschwefel, und leistet er auch gewiss nicht so viel, als früher von ihm mit kategorischer Bestimmtheit ausgesagt worden ist, und auch wohl jetzt noch, wenn auch nicht mehr mit solcher Zuversichtlichkeit, von ihm erwartet wird, so wird doch Niemand ihm eine bedeutende Wirksamkeit und vielfache Brauchbarkeit absprechen können; dergestalt dass wohl schwerlich eine Zeit kommen dürfte, in welcher der Goldschwefel für rationelle Aerzte ein obsoletes Medicament sein sollte, was doch von sehr vielen andern Antimonialpräparaten, deren Namen wenigstens dermalen noch mit einiger Achtung genannt werden, mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit und für eine nicht mehr in blauer Ferne liegende Zeit, zu erwarten ist. Unserer Ueberzeugung nach dürften auch jetzt schon ohne grossen, ja ohne irgend fühlbaren Verlust alle Antimonialpräparate, mit Ausnahme des Brechweinsteins, des Goldschwefels und des rohen Spiessglanzes, entbehrt werden können.

Ueber die pharmakodynamische Bedeutung des in Rede stehenden Medicaments, über die praktischen Motive zu seiner Anwendung, so wie über die Cautelen dabei, kann man sich leicht verständigen, wenn man Folgendes, das sich aus unseren früheren Erörterungen und aus der chemischen Constitution des Mittels von selbst ergibt, sich zur Erwägung vorhält: es kommen ihm nämlich zu zuvörderst die allgemeinen Eigenschaften der *Antimonialia*, sodann aber noch die besonderen der Antimonialoxydule und des Schwefelantimons, oder — da das Besondere immer das Allgemeine in einer bestimmten Modification in sich enthält und eben ist — so lässt sich's be-

stimmter so ausdrücken: der Goldschwefel hat die doppelte arzneiliche Eigenschaft des Antimonoxyduls und des Schwefelantimons (des rohen Spiessglanzes). Es ist mithin der Wirksamkeit nach ein eindringendes, schnell und dadurch auch heftig wirkendes Schwefelantimon.

Und hieraus ergeben sich denn auch von selbst und der Erfahrung entsprechend sowohl die therapeutischen Motive, als auch die ärztlichen Cautelen der Anwendung dieses Mittels. Eben nämlich weil seine Wirkung eine eindringendere, schnellere und intensivere ist, als die des rohen Spiessglanzes, eignet er sich weniger als dieser zur Anwendung in sehr chronischen, anhaltende arzneiliche Einwirkung erfordernden Krankheitszuständen; andererseits aber doch milder, als die reinen Antimonoxydule und Salze, kann er viel länger als diese ohne Nachtheil und nicht selten mit Nutzen angewendet werden. Eben so einleuchtend ist's, dass seine Wirkung am günstigsten bei torpiden Zuständen sein müsse, und dass die Einzelgaben ungleich kleiner sein müssen, als die des rohen Spiessglanzes. Am besten reicht man in den meisten Fällen den Goldschwefel dar in einer Verbindung mit einer mässigen Gabe des Bilsenkrautextracts.

Von einer speciellen Angabe der pathologischen Krankheitsverhältnisse oder der nosologischen Krankheitsformen, bei welchen der Goldschwefel erfahrungsgemäss zur Anwendung gebracht werden kann, darf hier freilich nicht mehr die Rede sein, und wir bemerken deshalb hier nur summarisch, dass dieses Mittel besonders bei Affectionen der Schleimhäute der Athmungsorgane, namentlich beim Katarrh, der Blennorrhöe, beim *Asthma pituitosum*, im dritten Stadium des Keichhustens, im kritischen Zeitraume der Pneumonie und der Pleuroperipneumonie u. s. w. Anwendung verdiene. Weniger wirksam zeigt sich dieses Mittel auf den Darmcanal und auf die Haut, dagegen aber wiederum mächtig wirkend auf die Drüsen und die drüsigen Gebilde.

Am besten wird der Goldschwefel in Pulverform dargereicht, doch kann auch, wo es sonst angemessen scheint,

die Pillenform gewählt werden. Viel unzweckmässiger allerdings ist die Auflösung.

Die Einzelngabe ist bei Erwachsenen $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gran, und 1 Gran ist schon als eine sehr starke Dose zu betrachten. Bei Kindern, die jedoch *Antimonialia* ziemlich gut vertragen, muss die Dose angemessen kleiner bestimmt werden. Innerhalb 24 Stunden werden 2 — 3 Gaben dargereicht.

Es kann am schicklichsten bei dieser Gelegenheit noch zweier Antimonialpräparate, die dermalen zwar nur wenig im ärztlichen Gebrauch sind, aber es vielleicht mehr zu sein verdienen (uns selbst geht die specielle Erfahrung darüber ab) Erwähnung geschehen; wir meinen: *Sapo antimonialis* (*Sulphur auratum antimonii saponatum*) und die *Tinctura saponis antimonialis* (*Sulphur antimonii liquidum, Tinctura Antimonii Jacobi, Liquor saponis stibiati*). Dieses letztgenannte Präparat, eben nur die Auflösung des ersteren, stand früher in nicht geringem arzneilichen Ansehen, und scheint in der That seinem ganzen Habitus nach der ärztlichen Beachtung nicht unwerth, besonders bei verwickelten und chronischen Krankheitszuständen der Unterleibseingeweide, es scheint alle die Bedingungen eines sehr wirksamen *Solvens* in sich zu enthalten. Aber auch das erstgenannte, trockene Präparat ist, für denselben Zweck, gewiss nicht unwirksam.

Das flüssige Präparat kann von 15 — 30 Tropfen *p. d.* einigemale täglich, das trockene zu 2 — 6 Gran, in Pillenform, eben so oft gereicht werden.

d) *Calcaria sulphurato-stibiata. Calx antimonii cum sulphure.* Spiessglanzschwefelkalk.

Wir gedenken hier eines nicht sehr alten, aber schon veralteten, gewiss sehr wirksamen, mit Recht jedoch wenig gebräuchlichen Antimonialpräparats. Der in vieler Beziehung ausgezeichnete und verdienstvolle Chr. L. Hoffmann (nach welchem dieses Präparat auch früher benannt worden ist), ist der Erfinder dieses complicirten Medicaments, er legte grossen Werth darauf, hielt es aber als Geheimmittel; in diesem das Vertrauen reizenden und steigernden Dunkel ist's auch geblie-

ben, bis **Bremser** (1796) es seinen Bestandtheilen und seiner Zusammensetzung nach bekannt gemacht. Nun fand es vorzüglich an **Hufeland** einen warmen Empfehler, dem hierin auch bald Andere gefolgt sind; bis sich denn alles wiederum ziemlich gestillt hat, so dass dermalen ihm wenig mehr geblieben ist, als in den Pharmakopöen genannt und in Pharmakologien besprochen, wohl auch empfohlen, von den praktischen Aerzten selbst aber gar nicht, oder doch nur selten angewendet zu werden. Wir selbst befinden uns in dem Falle nur nach der äusserlichen Bekanntschaft von diesem Medicament sprechen zu können, da wir uns nie zu seiner Anwendung haben entschliessen können. In der That ist's ja auch nicht die Ueberzeugung von der Wirksamkeit eines Mittels, welche allein zu seinem praktischen Gebrauch bestimmen kann, wenn man nicht auch eine bestimmtere Einsicht seiner heilsamen Wirkung gewinnen, oder wenigstens durch constatirte Beobachtungen einer solchen Wirkung sich über die noch fehlende Einsicht beruhigen kann. Das erste Moment, die Wirksamkeit überhaupt, ist vom Spiessglanzschwefelkalk völlig zweifellos; viel bedenklicher dagegen ist's in Hinsicht auf das zweite Moment, die heilsame Wirkung.

Es bietet dies Medicament dar eine Verbindung des Antimonoxyduls mit Schwefel und Kalk; es kann keine Frage sein, dass eine solche Substanz auf den Organismus wirken, und mächtig wirken müsse; in hohem Maasse dagegen muss es zweifelhaft erscheinen, wie man von dieser Wirkung Günstiges, zumal bei etwas anhaltendem Gebrauch, der doch gefordert wird, soll erwarten können, da die heftige Wirkung des Oxyduls zwar einigermassen durch den Schwefel gemildert, durch den Kalk aber wiederum erschwert ist. In der That ist's auch, und zwar von seinen Empfehlern selbst, bemerkt worden, dass die s. g. Antimonialkachexie unter allen Spiessglanzpräparaten am meisten von dem hier in Rede stehenden zu befürchten sei. Ebenso ist von denjenigen, welche gleichsam das Patronat dieses Medicaments führten, gegen seine Anwendung gewarnt worden bei einiger Schwächlichkeit oder Zartheit der Constitution überhaupt, bei scorbutischer oder überall kachektischer Diathese

u. s. w. Und doch soll das Mittel eben gegen solche Krankheitszustände angewendet werden, die mehr oder weniger Kachexien sind, gegen veraltete Rheumatismen und degenerirte Gicht, gegen ***Impetigines,*** gegen veraltete Drüsenleiden, namentlich gegen übelgeartete und schwächern Mitteln widerstehende Skrophulosis, gegen ulcerative Zustände!

Wir hatten hier ein Medicament zu nennen, das von einem überaus achtungswerthen Arzt (Hoffmann) in den ärztlichen Gebrauch eingeführt, von Andern ebenfalls angewendet und empfohlen worden, dann aber, ohne dass Gründe dagegen geltend gemacht worden wären, allmälig wiederum aus dem Gebrauch geschwunden, oder doch im Schwinden begriffen ist. Unvermögend aus eigner Erfahrung ein praktisches Urtheil darüber zu fällen, schien es angemessen den *status caussae* kurz darzulegen und die Gründe anzugeben, die uns selbst abgehalten haben in eine nähere, praktische Bekanntschaft mit diesem Medicamente zu treten. Ist jemand von diesen Gründen nicht überzeugt, stellt er wenigstens die anderen Autoritäten, die wir selbst als achtungswerthe anerkennen, höher, so ist er mindestens zu grösserer Aufmerksamkeit bei selbst anzustellenden Versuchen angeregt, und zu diesen selbst in voller Freiheit gelassen.

Mit Recht ist für die Anwendung dieses Mittels selten die Pulverform gewählt worden, meistens ist's in einer sehr verdünnten Abkochung dargereicht worden: eine Drachme mit fünf Pfund destillirtem Wasser, bis auf vier Pfund eingekocht, und hiervon wurde mit einem halben Pfunde zum täglichen Verbrauche angefangen und dann, je nach den besonderen Umständen, die Dose gesteigert.

Hierher gehören denn auch das ***Kali sulphurato-stibiatum*** (***Hepar Antimonii,*** Spiessglanzschwefelleber) und das s. g. ***Pulvis antimonialis*** (***James powdre***); beide indessen sind dermalen völlig obsolet geworden, und es gilt gewiss keinen vernünftigen Grund zur Klage darüber. Alles was gegen den Antimonschwefelkalk vorgebracht worden ist, gilt im verstärkten Grade gegen diese nur genannten Antimonialpräparate.

Dem Leser ist's nicht entgangen, dass wir bei der Betrachtung der Schwefelantimonpräparate zugleich von den Antimonoxydulen haben sprechen müssen. Es ist dabei überdies unsere Absicht gewesen, nur der wirklich bedeutenden Mittel dieser Reihe zu gedenken, so wie derjenigen, die dies zu sein scheinen, oder wohl auch wirklich sind, ohne doch für die praktische Anwendung empfohlen werden zu können.

Wir wenden uns nun also zur Betrachtung der Oxyde und Salze des Antimons.

B) Antimonoxyde.

Stibium oxydatum album, Antimonium diaphoreticum, Antimonium diaphoreticum ablutum, Cerussa Antimonii. **Weisses Spiessglanzoxyd, schweisstreibender Spiessglanz.**

Wie gross das Vorurtheil und die Vorliebe der älteren Aerzte für die Antimonialmittel überhaupt gewesen sei, lässt sich am deutlichsten an diesem, dem mindest wirkenden unter allen, ja wahrscheinlich arzneilich völlig wirkungslosen, erkennen; denn auch dies noch war ihnen werth, sie legten ihm nicht geringe arzneiliche Kräfte bei, vor allem aber eine bedeutende diaphoretische und auch solvirende Eigenschaft, obwohl es auch hiervon weder viel, noch wenig besitzt. Es ist dies Präparat dermalen fast ganz aus dem ärztlichen Gebrauch verschwunden.

Ehedem wurde es zu ℈j — ℈ij *p. d.* in Pulverform gegeben.

Im Ganzen dasselbe, nur ein unreineres, von anhängenden Salzen nicht befreites Präparat ist das *Stibium oxydatum album non ablutum* (*Antimonium diaphoreticum non ablutum* u. s. w.), es ist ihm die gleiche, nur minder sichere Wirksamkeit beigelegt, in Form und Gabe, wie das zuvor genannte, angewendet worden. Im praktischen Gebrauch ist keine Rede mehr davon, in den Pharmakologien aber noch eine unnütze.

C) Antimonsalze.

a) *Tartarus stibiatus*, *Tartarus emeticus*, *Kali tartaricum stibiatum oxydulatum*. Brechweinstein.

Wer es unternähme dem Brechweinsteine eine in alle seine Wirkungen eindringende Untersuchung zu widmen und die hieraus gewonnenen reifen Ergebnisse zusammenhängend mitzutheilen, wer hiebei die Bedeutung und den hohen Werth der Brechmittel überhaupt und dieses speciellen näher zu erörtern, und dabei die therapeutischen Bestimmungen zur Anwendung ins Besondere hinein zu verfolgen nicht unterliesse, dürfte keinesweges fürchten, sich mit einem *opus operatum* zu befassen, sondern ohne Zweifel etwas höchst Wichtiges zu leisten hoffen, wenn er auch, was gewiss der Fall wäre, nicht Alles erschöpfen sollte, Vieles vielmehr, und nicht Unwesentliches späterer und vollendeterer Bearbeitung sollte überlassen müssen. Unserer Zeit namentlich könnte ein Unternehmen dieser Art, wenn es nur einigermassen würdig ausgeführt würde, zum grössten Segen gereichen; denn wie wenig ist doch für die Erweiterung der Einsicht in die wahre therapeutische Bedeutung der Brechmittel in der neueren Zeit geschehen, und wie viel zur Verdunklung! Vielleicht leben dermalen nur wenige Aerzte mehr, die für ein solches Unternehmen neben der Neigung auch die Fähigkeit hätten! Uns selbst fehlt jene so wenig, dass wir eine nicht geringe Versuchung zur Aufnahme jener Aufgabe empfinden, obwohl uns die Ueberzeugung unzureichender Kräfte zur Lösung derselben gewiss nicht entgeht.

Vor einer Reihe von Jahren haben wir aus England (Hamilton) ein umfassendes, lehrreiches, gewiss aber auch einseitiges und in vieler Beziehung oberflächliches, namentlich aber fast aller eindringenden Einsicht in die pathologischen Processe ermangelndes Werk über den grossen therapeutischen Werth der Abführmittel erhalten. Trotz aller Fehler aber sind es wahrlich nicht diese selbst, die man in Beziehung auf jenes Werk zunächst zu beklagen hatte, sondern vielmehr, dass seine grossen Vorzüge nicht hinreichend erkannt, und der vielfache Nutzen, der daraus zu schöpfen gewesen wäre, nicht, wie es hätte geschehen sollen, ausgebeutet worden ist. Ueber

Brechmittel aber eine würdige Monographie zu geben, kann sich gewiss nur ein deutscher Arzt eignen, und zwar ein solcher, der, vertraut und hervorgegangen aus der alten Schule, mit den neueren, zum Theil höchst fördernden, aber doch auch nicht selten verirrenden Richtungen völlig bekannt, mit freier Kritik beide beherrscht. Und sollten wir hierzu noch Namen nennen, so dürften wir wenigstens nicht fürchten, durch ein zu langes Verzeichniss zu ermüden; ja, wir würden kaum den *Dualis* überschreiten können, denn hätten wir Stieglitz und Clarus genannt, so könnten wir es Andern überlassen die Aufzählung geschickt fortzusetzen.

Wir indessen sind an diesem Orte fern von jedem Versuch, es mit dieser Aufgabe in irgend einer Art aufzunehmen. Es muss uns vielmehr genügen, dass wir an mehreren Stellen dieses Artikels einzelne Bemerkungen über die therapeutische Anwendung der Brechmittel überhaupt und über die Bestimmung zur Wahl des Brechweinsteins hierzu eingeschaltet haben. Hier kommt es uns nur darauf an, noch Einiges über die besondere Wirkung des Brechweinsteins überhaupt, sodann über die Verschiedenheit seiner Wirkung, je nachdem er in kleinen, mittlern oder grossen Gaben zur Einwirkung gebracht wird, hinzuzufügen.

Was die Wirkungen des Brechweinsteins überhaupt anlangt, so ist hierüber, ausserdem, dass ihm die allgemeinen Antimonialwirkungen auf eine sehr entschiedene Weise zukommen, noch Folgendes zu erinnern. Der Brechweinstein erzeugt bei jeder Form und Weise der Anwendung auf das Organ selbst wenigstens, mit welchem es in Berührung kommt, einen erregenden Eindruck; dieser jedoch ist sowohl in Hinsicht der Schnelligkeit und Stärke sehr verschieden, nicht bloss nach der Stärke der Einwirkung, sondern nach der Erregbarkeit des aufnehmenden Gebildes. Auf die Körperoberfläche, auf die äussere Haut, einwirkend, tritt nur langsam und mässig seine Wirkung hervor, einmal entstanden aber ist sie hier am daurendsten, jedoch immer örtlich bleibend. Was als ausgedehntere Wirkung hierbei erscheinen kann, ist Folge der örtlichen Irritation, nicht aber Anti-

monialwirkung. Es ist Entgegengesetztes behauptet worden, aber vollkommen irrthümlich: es ist nämlich behauptet worden, dass durch die äusserliche Anwendung des Brechweinsteins Erbrechen hervorgerufen werden könne; dies aber hab' ich selbst weder bei absichtlich deshalb angestellten Versuchen, noch auch bei sonstiger häufiger endermatischer Anwendung des Brechweinsteins in irgend einem Grade wahrgenommen, noch auch sind mir solche Beobachtungen von andern verlässlichen Aerzten oder Experimentatoren bekannt worden. Gewiss aber ist sehr schnell und starkes Erbrechen durch Einspritzung des aufgelösten Brechweinsteins in die Venen zu erzeugen. Es wäre doch aber wohl eine unerlaubte sprachliche Ungenauigkeit, wenn man diese Einverleibungsweise zu den äusserlichen zählen wollte.

Wird Brechweinstein durch den Magen einverleibt, so übt er auf diesen einen schnellen, mächtigen, auf mannigfache Weise sich weitverbreitenden Einfluss aus. Zuvörderst erregt er stark die Schleimhaut des Magens, ihre Secretion bedeutend vermehrend, beschleunigend und das Secret verdünnend; dieselbe Wirkung, dem Grade nach nur schwächer, verbreitet sich von da aus über die Schleimhaut des ganzen Darmcanals. Der mächtige Reiz dieses Mittels vermehrt nun nothwendig die Bewegung der afficirten Gebilde, und so wird bei einer mittleren Gabe durch die nächste Wirkung die peristaltische in eine antiperistaltische verkehrt, und indem hierdurch der heftige Reiz sich selbst abstumpft, bleibt nur noch eine mässige Beschleunigung der peristaltischen Bewegung zurück, welches eben das nächste Ergebniss, oder wenigstens eines der nächsten ist, wenn von vorn herein nur kleine Gaben zur Einwirkung gelangen. Freilich aber ist dies nur ein Theil, und lange nicht der wesentlichste der arzneilichen Wirkungen des Brechweinsteins, namentlich, wenn er etwas anhaltend und in kleinen Gaben angewendet wird. Schon die allmälige, aber vorhaltige Belebung der Thätigkeit der Haargefässe, also der Aushauchung wie der Einsaugung, die entschiedene Beschleunigung der Thätigkeit der Drüsen und drüsigen Gebilde sind

höchst wichtige, und therapeutisch vielfach auf die heilsamste Weise zu benutzende Momente.

Dies sind nun freilich allgemeine arzneiliche Wirkungen der *Antimonialia* überhaupt; aber kein Antimonialmittel, das sich sonst für die innerliche Anwendung eignet, ist so eindringend, als der Brechweinstein; keines so wenig anderweitig störend, als er, namentlich wenn er in kleiner Gabe angewendet wird; keines eben dann in dieser Weise so wirksam, wann eben diese Wirksamkeit für den therapeutischen Zweck am wünschenswerthesten ist, d. h. wenn eine Belebung und Beschleunigung jener Thätigkeiten für den Heilzweck erforderlich, durch einen hohen Grad von Atonie aber weder durch irgend welche andere Medicamente einer andern Reihe, noch auch durch ein anderes Antimonialmittel zu bewirken unternommen werden kann, wenigstens nicht ohne Gefahr besorglicher Nebenwirkungen.

Ja, mehr noch: es gibt eine grosse Zahl von Krankheitsfällen, in welchen für denselben Heilzweck ebenfalls kein anderes Mittel mit so entschiedenem und directem Nutzen angewendet werden kann, obwohl eben nicht ein hoher Grad etwa vorhandener Atonie dies untersagt. Wir erinnern nur an jene zahlreichen Fälle s. g. gastrischer Zustände, und zwar wenn sie eben erst in der Entwicklung stehen. Nichts nämlich ist für eine zweckmässige Behandlung dieser sehr häufigen Krankheitsverhältnisse (für welche sich die wissenschaftliche Einsicht, wie die Technik der Aerzte fast zusehends zu vermindern scheint), wichtiger, als den krankhaften Secretionsprocess, der hier eingeleitet ist, auf eine zweckmässige Weise zu leiten und für die nothwendigen Krisen geschickt vorzubereiten. Eben dieser fehlerhafte Secretionsprocess wird oft um so fehlerhafter, verderblicher und, durch die Rückwirkung seiner Producte, um so bedenklicher und das ganze Krankheitsbild entstellender, je zögernder er von statten geht. Immer mehr wächst dann die *Suppressio virium,* so dass sie als eine wahre *prostratio virium* erscheint und in der That auch den Folgen nach ihr fast gleichkommt; denn alle

Reactionsbestrebungen ermatten, die Secretionen werden um so fehlerhafter, ihre Producte um so drückender, die kritischen Bestrebungen gehemmter. Weder *Roborantia* (die dem Unerfahrenen hier so nöthig scheinen), nach *Excitantia* (die auch Halberfahrenen noch angezeigt scheinen können), noch auch *Purgantia* (die vielen Gastrikern ehedem nothwendig schienen), können hier ohne mannigfachen, freilich dem Grade, ja auch der Art nach sehr verschiedenen Nachtheil angewendet werden. Nur die s. g. *Solventia* in Verbindung mit kleinen Gaben des Brechweinsteins leisten hier, was für eine möglichst schnelle (keinesweges zu übereilende) und günstige Beendigung des ganzen Krankheits- und für die Einleitung eines reinen, durch keine *Residua* gestörten Genesungsprocesses wünschenswerth und erforderlich ist.

Noch in ausgedehntere arzneiliche Beziehungen tritt aber der Brechweinstein, indem er, mässig und zweckmässig angewendet, einen bedeutenden Einfluss auf die Säftebewegung in den grossen Unterleibsorganen ausübt, und zwar einen beschleunigenden sowohl in den Venen, als in den Arterien. Eine Wirkung dieser Art aber hervorzubringen, kann in sehr vielen, unter sich selbst sehr verschiedenen Fällen wünschenswerth und äusserst erspriesslich sein. Dieser wichtige Umstand bedarf, abgesehen selbst von den bereits oben gegebenen Erklärungen, keiner weitern Erörterung, da er jedem Arzte in seiner ganzen Wichtigkeit, wie in seinem grossen Umfange völlig klar sein muss. Die in praktischer Beziehung höchst wichtige Verschiedenheit bei der Anwendung des Brechweinsteins in der in Rede stehenden Heilabsicht beruht auf der Dauer der Einwirkung und ob damit eine directe oder indirecte Beziehung zum gesammten Heilplan gesetzt sein soll. Denn allerdings ist die Administrirung eine wesentlich verschiedene, je nach den näheren Bestimmungen dieser so höchst modificablen Indication. Es ist aber auch begreiflich, dass wir uns an dieser Stelle in keine Erörterungen hierüber einlassen dürfen.

Nur ein wichtiges Moment in der Wirkung des Brechweinsteins wollen wir hier noch namhaft machen. Wird dieses Mittel in kleinen Gaben und etwas anhaltend angewendet, so

bildet sich in Folge seiner übrigen Wirkungen ein Reizungszustand im ganzen plastischen Nervensystem, am vorzüglichsten aber im Unterleibstheile der sympathischen Nerven. Dieser Reizungszustand nun ist allerdings selbst ein pathologischer, aber seine künstliche Erregung und Unterhaltung kann, wo sie aus einem deutlichen Bewusstsein des Grundes und Zweckes geleitet wird, zu wichtigen Momenten für die Heilung wichtiger und verwickelter Krankheitsverhältnisse werden. Auf die mannigfaltigste Weise nämlich kann hierdurch wohlthätig (theils derivatorisch, theils revulsorisch, theils auch schlechthin psychisch) auf idiopathische, wie auf sympathische Krankheiten des Cerebralsystems, wenn sie ihrem Ursprunge oder ihren Folgen nach keine organischen sind, gewirkt werden.

Das Bekannteste hierüber ist die derivatorische Wirkung, vermittelst deren man es unternimmt bei krankhaften Reizungzuständen des Gehirns, oder einzelner Gehirnnerven (denn was bisher über die Diagnostik der Krankheiten einzelner Gehirntheile vorgebracht worden ist, ist wohl nichts mehr, als schwache, sehr schwache Vermuthung, wenn es auch, in starker Uebereilung, und mit entschlossener Nichtachtung der widersprechenden Beobachtungen, mit grosser dogmatischer Festigkeit ausgesprochen worden ist), durch die Anwendung des Brechweinsteins, sei es als Brechmittel, oder in kleinen, auf die Unterleibsorgane und deren Nerven langsam und nachhaltig wirkende Gaben, eine Ableitung herbeizuführen. Dass dies unter Umständen gelingen könne, bezeugen nicht wenige Thatsachen zuverlässiger Beobachtung, und dass überall eine solche curative Beziehung gegeben, und wie sie gedenkbar sei, geht schon daraus hervor, dass eben bei krankhaften Reizungszuständen des Cerebralsystems oder einzelner Theile desselben zur Erzeugung gleicher Wirkungen des Brechweinsteins viel grössere Gaben dargereicht werden müssen, als unter jeden andern pathologischen Verhältnissen, d. h. unter allen andern Verhältnissen, in welchen der primäre Sitz der Krankheit nicht das Cerebralsystem ist.

Als viel weniger erkannt dagegen kann die revulsori-

sche **Wirkung des Brechweinsteins** bei Krankheiten der hier in Rede stehenden Art genannt werden, und dies schon deshalb, weil überall die revulsorische Methode in unserer Zeit weder dem Begriffe nach richtig erkannt und gewürdigt, noch für die therapeutischen Zwecke mit technischer Geschicklichkeit administrirt wird. Nicht nur finden sich in speciell therapeutischen Werken keine speciellen Anweisungen und Vorschriften hierüber, sondern auch keine allgemeine in den allgemeinen Therapien und in den allgemeinen Pathologien, wo bei der Lehre von der Sympathie, vom Consensus und Antagonismus, die wissenschaftlichen Fundamente für die revulsorische Methode gelegt werden mussten, findet sich kein Wort darüber. Ja, es ist die Unkenntniss und Verwirrung in dieser Beziehung so gross geworden, dass es ohne Anstoss zu geben geschehen konnte, die Vorstellung von der **Identität der derivatorischen und revulsorischen Methode** einzuschwärzen. Und dies ist nicht etwa der Irrthum eines Einzelnen oder Einzelner, sondern ein so allgemeiner, dass, so weit uns wenigstens bekannt ist, er im unbestrittenen Besitzzustande sich befindet. Nun kann es freilich nicht im entferntesten unsere Absicht sein, diesen wichtigen, in einer geläuterten allgemeinen Pathologie wurzelnden, seinen Stamm in der allgemeinen Therapie zeigenden, mit seinen Aesten und Zweigen aber in die specielle Therapie weit hineinragenden Gegenstand, zumal bei der dermaligen Verworrenheit der Ansichten hierüber, irgendwie an dieser Stelle näher erörtern und berichtigen zu wollen. Wir müssen aber allerdings, da wir einmal von der revulsorischen Wirkung des Brechweinsteins hier Erwähnung thun mussten, wenigstens eine **Definition der revulsorischen Methode** überhaupt geben, damit ihr wesentlicher Unterschied von der derivatorischen entgegentreten möge; auf eine nähere Entwicklung dieses Begriffs aber, oder wohl gar auf ein Hinabsteigen mit diesem Begriffe in die Casuistik des ärztlichen Handelns können wir uns nicht hier einlassen, ja, wir müssen uns auch der Gefahr sachlicher Undeutlichkeit aussetzen, da wir eben nur die ganz nackte Definition hinstellen können.

Wir verstehen unter revulsorischer Heilmethode diejenige ärztliche Verfahrungsweise, **durch welche bei Krank-**

heiten irgend eines Organs, nicht auf dieses selbst direct, sondern auf ein anderes, mit jenem im Verhältniss der Sympathie stehendes eingewirkt wird, nicht um von dem ursprünglich ergriffenen den Krankheitsprocess durch die künstlich erregte Affection des andern abzuleiten, sondern um eine für den Heilzweck berechnete wohlthätige Erregung auf diese Weise hinzuleiten.

Es versteht sich demnach auch von selbst, dass diese Methode in allen denjenigen Fällen besonders von dem grössten Nutzen sein müsse, in welchen das primär afficirte Gebilde in einem solchen Zustande sich befindet, dass eine directe Einwirkung auf dasselbe unrathsam oder wohl gar unthunlich ist. Es versteht sich, scheint uns, eben so sehr, dass diese Methode, welcher übrigens die Aerzte sehr häufig, ohne es zu wissen und zu wollen, thatsächlich folgen, und dadurch zu wichtigen, überraschend günstigen Erfolgen gelangen, einer völlig wissenschaftlichen Aus- und Durchbildung fähig ist, aber freilich auch nur von durchgebildeten Aerzten segensreich gehandhabt werden könne; denn wer dürfte sich wohl zu einem solchen Maasse schnöder Dreistigkeit oder einfältiger Naivetät fähig fühlen, um dadurch hoffen zu können: er werde wohl mit Boerhave (dem Schöpfer der revulsorischen Methode) jenen himmlischen Funken der Genialität gemein haben, um in jedem besonderen Momente das Treffende durch Divination improvisiren zu können!

Diese revulsorische Methode nun, ohne Zweifel in sehr mannigfaltigen Zuständen krankhafter Affection der sonst verschiedensten Organe anwendbar, immer sehr verschieden nicht nur, sondern, richtig aufgefasst, sogar entgegengesetzt der derivatorischen, muss sich doch als vorzüglich werthvoll in den Krankheiten derjenigen Gebilde empfehlen, die, sei es durch ihre eigenthümliche physiologische Dignität, oder durch ihre pathologische Alteration, besondere Schonung in Betreff directer Eingriffe gebieten, oder wenigstens es rathsam machen, bei der Einwirkung auf sie einen vermittelnden und eben dadurch auch mildernden Weg zu suchen. Und wer könnte es demnach bezweifeln, dass zur Rücksichtnahme dieser Art

vorzüglich das Cerebralsystem auffordere? In der That auch sind es die pathologischen Verhältnisse des Centralorgans selbst, so wie seiner Nerven, in welchen die ausgezeichnetsten Wirkungen der revulsorischen Methode nicht nur erwartet, sondern auch beobachtet werden können.

Und hier lässt sich denn auch in einer bestimmtern Sphäre die Differenz zwischen revulsorischer und derivatorischer Methode auf eine praktische Weise zeigen, obwohl sie sogar eben auf diesem Punkte wiederum in eine Identität zusammenzufliessen scheinen. Cerebralkrankheiten nämlich sind es, welche beide Methoden nicht bloss anwendbar machen, sondern in der That auch nicht selten erheischen, beide können mit ähnlichen, oft mit den gleichen Medicamenten, in den hier in Rede stehenden Fällen z. B. mit dem Brechweinstein, ausgeführt werden; sind etwa nun nicht beide sachlich Dasselbe? oder ist ihr Unterschied bloss einer der wissenschaftlichen Auffassung, so dass etwa bei gleichem Thun verschiedene Bestimmungen, verschiedene Motive den Anstoss gegeben haben? Unwichtig freilich wäre auch eine solche Differenz noch nicht, denn erschöpfend erwogen, würde am Ende doch eine innere Verschiedenheit sich ergeben, das Zusammentreffende nur als Zufälliges sich erweisen und das Thun selbst zu genauer bestimmenden, die verschiedenen Methoden auseinanderhaltenden Regulativen gelangen. Doch es ist kein Grund hierauf hier zu verweisen, denn die Antwort auf die Fragen liegt nahe, sie ist einfach und von unabweisbarer praktischer Wichtigkeit, und wir können sie auch mit praktischer Sicherstelligkeit ohne alle Beeinträchtigung des wissenschaftlichen Geistes aussprechen; sie lautet so: der Brechweinstein kann in derivatorischer Beziehung von grossem Nutzen sein bei Krankheiten des Cerebralsystems von entzündlicher Art, und zwar nachdem eben das Entzündliche, als solches, auf directem Wege bekämpft und wirklich getilgt ist. Es ist nämlich eine der wichtigsten praktischen Lehren, die von Cullen zwar schon, und von ihm zuerst mit vollem wissenschaftlichen Bewusstsein, aufgestellt, von uns erneuert, aber immer noch zu wenig beherzigt worden ist, dass bei ent-

zündlichen Krankheiten des Gehirns die Blutentziehungen zwar im Allgemeinen erforderlich, ja unentbehrlich seien, zu ihrer gründlichen Heilung aber in der That Abführmittel oft mehr Dienste leisten, als die Blutentziehungen, und jedenfalls mehr, als bei den Entzündungen aller andern Gebilde. Diese Ansicht Cullen's ist keine blosse Ansicht, sondern eine grosse, fruchtbare, praktische Wahrheit; sie ist aber auch sowohl in pathologischer, wie in therapeutischer Hinsicht noch mancher Erweiterung fähig und bedürftig. Wir glauben auch an andern Stellen und in einem andern Zusammenhange der Untersuchung Einiges zur weiteren Entwicklung und praktischen Anwendung dieser Lehre beigetragen zu haben. Hier ist's zu bemerken hinreichend, dass nicht Abführmittel, als solche, sondern diejenigen Medicamente das Heilsame für die hier in Rede stehenden Krankheitsverhältnisse haben, welche auf den Darmcanal und die Abdominalorgane überhaupt einen die respectiven Secretionen belebenden und beschleunigenden Einfluss ausüben; auf die Excretionen, als solche, kommt es hierbei gar nicht an; sie erfolgen weil sie müssen, und sie thun allerdings ganz wohl daran. Und hier müssen denn sogleich die Antimonialmittel überhaupt, vor allen Dingen aber der Brechweinstein, sich in Erinnerung bringen. Es leuchtet also unmittelbar ein, dass das Hilfreiche hier in der Derivation liegt; es leuchtet ferner ein, dass diese Derivation auf der erregten Vermehrung und Beschleunigung des Secretionszustandes, d. h. auf der künstlich herbeigeführten Krankheit anderer, mit dem ergriffenen Organe in sympathischem Verhältnisse stehender Gebilde beruhe; es muss also auch eben so unmittelbar einleuchten, dass diese Absicht nur durch diejenige Anwendungsweise dieser Mittel, namentlich des Brechweinsteins, erreicht werden könne, durch welche jene Bedingung herbeizuführen ist, d. h. nur durch stärkere, als ganz kleine Gaben. Wir bedienen uns dieses letzten, etwas gewunden klingenden Ausdrucks, weil man, wenn man vorsichtig sich ausdrücken will, nicht leicht einen bestimmteren finden könnte. Es kommt nämlich darauf an, die den besonderen, concreten Umständen angemessene Dose zu treffen, durch welche einerseits allerdings jene postulirte Veränderung des Se-

cretionszustandes herbeigeführt, andererseits aber auch die erschwerenden und überall schweren Antimonialwirkungen vermieden werden können. Es lässt sich demnach allerdings nur jene gegebene allgemeinste Bestimmung in Beziehung auf die Grösse der Dose aussprechen, wo nicht von einem besondern Falle, sondern von einer allgemeinen Methode bei einer grossen Zahl unter sich selbst mannigfach verschiedener Fälle die Rede ist.

Wesentlich anders verhält es sich mit der Anwendung verwandter Mittel, oder auch des ganz gleichen, wo man die Heilabsicht durch die revulsorische Methode zu erreichen unternimmt. Hier kommt es wieder gar nicht darauf an, eine Veränderung des Secretions-, noch weniger des Excretionszustandes herbeizuführen (beides kann zwar erfolgen, aber nur als späte Folge, nicht aber als Absicht, oder wohl gar nächste Wirkung), sondern vom künstlich afficirten Gebilde auf das primär pathologisch afficirte einen Reiz hinzuleiten, und dadurch in demselben eine Veränderung des innern Zustandes zu erregen. Das therapeutische Unternehmen ist auf die Veränderung eines qualitativen Moments beruhend, kann also auch vernünftiger Weise nur gegen Krankheitszustände gerichtet werden, deren Heilung eine solche Veränderung erheischen kann, d. h. nur gegen solche, deren Grund ein qualitativ fehlerhaftes Moment ist, d. h. nur gegen Nervenkrankheiten. Es ist demnach schon hiermit völlig klar, welch wesentlicher Unterschied den therapeutischen Motiven und Bestimmungen nach zwischen derivatorischer und revulsorischer Methode, trotzdem dass beide gegen Krankheiten des gleichen organischen Systems, ja desselben Organs angewendet und mit den gleichen Medicamenten ausgeführt werden können, Statt findet. Dazu noch kommt als allgemeines, jedoch durchgreifend wichtiges Unterscheidungsmoment (denn von den vielfachen besonderen können wir hier nicht einmal andeutungsweise reden), dass, während der Brechweinstein als derivatorisches Mittel bei (entzündlichen) Krankheiten des Cerebralsystems in stärkeren, als sehr kleinen Gaben, und somit auch nicht sehr anhaltend angewendet werden kann, das-

selbe Mittel gegen Nervenkrankheiten desselben Organs nur in sehr kleinen Gaben, aber auf eine anhaltende Weise zur Einwirkung gebracht werden kann und, wenn es anders heilsam werden soll, werden muss.

Kaum bedarf es wohl einer besondern Erinnerung, dass sowohl dasjenige, was wir hier über die Beziehung des Brechweinsteins zur revulsorischen und derivatorischen Methode, als auch zu den Krankheiten des Cerebralsystems bemerkt haben, lediglich paradigmatisch zu deuten sei; denn freilich ist Brechweinstein so wenig das einzige Medicament, durch welches jene so höchst modificablen Heilmethoden ausgeführt werden können, als er auch andererseits für beide Methoden einen viel grössern Umfang heilsamer Anwendung hat, als bloss gegen Krankheiten dieses Systems. Doch schienen uns eben dieses Mittel und diese therapeutischen Verhältnisse so schicklich für eine Erörterung, oder vielmehr für eine aphoristische Andeutung einer dermalen sehr verdunkelten und fast in Vergessenheit gerathenen wichtigen Lehre der wissenschaftlichen und praktischen Medizin, dass wir eine Erinnerung an sie eben hier einzuschalten für die angemessenste Stelle hielten.

Endlich ist noch des Brechweinsteins als eines psychischen Mittels zu gedenken. Wir haben hierbei keinen Tadel von Heinroth zu befürchten, da er immer schon sehr besorgt gewesen zu sein scheint, und nun vollends sich streng hütet, durch literärisches Studium oder wohl gar durch Krankenbeobachtung von seinen Lucubrationen über die Sünde und seinem Tintevergiessen darüber sich abhalten zu lassen. Er lieset, sieht und hört nicht; aber er — schreibt! Wir haben jedenfalls nichts zu befürchten, wenn wir den Brechweinstein — nicht zwar als ein psychisches Mittel an sich, aber doch als ein sehr bedeutendes gegen psychische Krankheiten, selbst wenn diese auf keinen materiellen Ursachen beruhen (was doch gleichwohl und ohne Zweifel in den bei weitem meisten Fällen der wirkliche Fall ist) — nennen. Wir haben hier die s. g. Ekelcur vermittelst einer methodischen Anwendung des Brechweinsteins im Sinne.

Wer einige Erfahrungen über psychische Krankheiten hat, wer auch nur einiges Nachdenken und ernstliche Theilnahme

diesem tiefsten menschlichen Elende zugewendet hat, dem muss es auch unmittelbar einleuchtend geworden sein, dass in einer sehr grossen Zahl von Fällen der Geisteszerrüttung Hoffnung zur Genesung gegeben, ja diese selbst schon eingeleitet wäre, wenn es nur gelingen könnte, in diese geistige Zerrissenheit irgend einige zusammenhaltende Ordnung und dadurch die Möglichkeit einer innern Correctur zu bringen. Das fundamental Bedingende und innerlich Ordnende und zur Wahrheit Führende in aller geistigen Thätigkeit, so weit sie vom Individuum selbst ausgeht und selbstthätig geregelt wird, ist die Aufmerksamkeit. Wer wüsste nicht, wie überall, selbst in dem gewöhnlichen Zustande, das kleinste Maass der Aufmerksamkeit hinreichend ist, um grosse Massen des Irrthümlichen zu verscheuchen und innerlich aufzulösen?

Doch dieser Punkt bedarf überall gar keiner neuen und weiteren Erörterung, da er von vernünftigen Aerzten und selbst von Heinroth nicht übersehen worden ist. Es kommt hierbei nicht darauf an, wenigstens nicht zunächst, zu untersuchen, mit welchem Grade deutlichen Bewusstseins die Aerzte dieses wichtige Heilmoment psychischer Krankheit aufgefasst haben, es reicht vielmehr zuvörderst hin, anzuerkennen und nachzuweisen, dass sie es niemals ganz vernachlässigt; es beruhen hierauf die Unternehmungen zur regelmässigen Beschäftigung solcher Kranken, die schmerzerregende Methode, die Versuche durch Ueberraschungen, durch absichtlich herbeigeführte, eindruckmachende, plötzlich treffende Ereignisse bei den Kranken die Aufmerksamkeit psychisch zu erzwingen (Reil); hierher mag wohl auch Heinroth's Vorschlag gehören: Kranke dieser Art durch Anhalten zum Gehorsam zu behandeln. Freilich ist dies wohl der abstracteste, unpraktischste und eigentlich unüberlegteste Vorschlag, der wohl je mag gemacht worden sein, und etwa dem nur zu vergleichen, wenn Jemand auf die Frage: wie der zunehmenden Verarmung und dem Nothstande abgeholfen werden könne? antwortete: man mache die Armen reich. Denn Heinroth, sonst ja ein Etymolog wie Prodikos und überdies viel, wenn auch nur oberflächlich und eitel dilettantisch von Psychologie redend, hätte, nur einige Augenblicke seinen eigenen Vorschlag

erwägend, finden können, dass, um Jemand gehorsam zu machen, er zuvor hörsam gemacht werden müsste, und nicht bloss dies, sondern auch in seinem Willen bestimmbar, und insofern also auch moralisch frei. Personen aber, die dies sind, sind eben nicht Irre, sondern von dieser Seite her gewiss geeigneter zu Irrenärzten, als seichte und hohle, wenn auch noch so salbvolle Rhetoren; und andererseits: Personen, die so Wundersames machen können, wären nicht kleine, sondern wahrlich grosse, anbetungswürdige Thaumaturgen, wie es noch nie welche gegeben, noch geben kann; sie müssten menschliche Seelen und zwar edle — machen können! —

Doch hiervon abgesehen, so lässt es sich leicht einsichtlich machen, dass unter allen ärztlich administrirbaren Methoden die Aufmerksamkeit zu erregen und zu fixiren eine der bedeutsamsamsten und, in vielen Fällen wenigstens, die vorzüglichste die Ekelcur sei. Es darf nämlich zuvörderst nicht verkannt und vergessen werden, dass es keinen Irren gibt, dem alle Aufmerksamkeit schlechthin fehlte (selbst bei der Narrheit noch findet sich einige, wenn auch nur sehr seichte und flüchtige), aber auch eben so gewiss keinen, bei welchem sie in hinreichendem Maasse und anhaltend genug (dies ist selbst bei dem brütenden Melancholicus nicht der Fall). Ueberall also ist's von der höchsten Wichtigkeit, eine Verfahrungsweise aufzufinden, die zur Erregung, Festhaltung und möglichsten Bestimmung der Aufmerksamkeit geeignet sein könnte. Eine solche Verfahrungsweise würde einen um so grösseren Vorzug verdienen, wenn sie durch das unscheinbarste, dem Kranken keine Absicht verrathende Mittel und zugleich auch auf eine völlig stettige Weise sich vollziehen könnte.

Und eben eine solche Verfahrungsweise bietet in der That die methodische Einleitung und Fortführung der Ekelcur vermittelst des Brechweinsteins dar. Der Kranke hat dabei nicht die entfernteste Ahnung (es kann wenigstens sehr leicht verhütet werden), dass überall mit ihm irgend etwas unternommen wird (was schon ein grosses Moment ist, da die meisten Irren eigensinnig und misstrauisch sind); es

wird, wo es mit dieser Einwirkung gelingt, ein den Kranken beständig begleitendes, ihm sonst fremdes und nicht leicht zu überwindendes Gefühl erregt: er muss es immerfort inne werden, es belästigt ihn beständig, stachelt in ihm den Wunsch auf, sich davon zu befreien, sich davor zu retten; er tritt dagegen in einen Kampf, der schon an sich selbst eine andere Vorstellungsreihe, als die ihn gewöhnlich beschäftigende, erregt; er selbst sinnt auf Mittel, der Arzt, die gleiche Behandlung fortsetzend, kann sich ihm scheinbar hierin sehr willfährig und zuthätig erweisen. Die widerwärtige Empfindung regt immer stärker und gebieterischer, aber rein innerlich, das Gemeingefühl auf; der innere neue Peiniger wird mächtiger als die Wahnvorstellung, tritt mindestens in einen starken Kampf dagegen, und es wird wenigstens der oft wilde, jedenfalls aber zähe Muth, der in jedem Wahne, selbst in dem schwermüthigsten und scheinbar furchtsamsten, liegt, gebrochen —: er begehrt, er sehnt sich nach Hilfe! Und dies ist wiederum ein ungemein wichtiges Moment, dessen Erscheinen zu den schönsten Hoffnungen bei der Behandlung psychisch Kranker berechtigt.

Immer nämlich, wo bei Kranken dieser Art ein wahres Abhängigkeitsgefühl eintritt, da ist schon eine wesentliche und günstige Veränderung des innern Zustandes zu Stande gekommen, und es kommt nur darauf an, diesen recht zu erkennen, zu fassen und mit Verständigkeit zu leiten. Jedes wahre Abhängigkeitsgefühl setzt eine Relation zu einem Andern voraus, und kann in eine freie, d. h. im und mit Bewusstsein zu behandelnde, die praktische Thätigkeit bestimmende, die Person mit den Personen, Vorstellungen und Verhältnissen zurechtstellende Beziehung verwandelt werden. Es ist aber dies Abhängigkeitsgefühl an sich um so wahrer und um so wahrscheinlicher zur Genesung leitend, je mehr es ein menschliches ist, und auf Menschen und Menschliches sich bezieht. Denn freilich ist z. B. bei der tiefen religiösen Melancholie Abhängigkeitsgefühl genug, ja nur zu viel vorhanden; aber es ist da mit dem Wahn selbst verschmolzen, es ist in keiner Beziehung zu Menschlichem, noch weniger zu Menschen, sondern nur — zu Gott, und zu einem Gotte zwar, der selbst nur ein Wahngebilde ist, zu einem Gotte, dem die Gnade

ausgegangen und nur Zorn und Verdammung geblieben ist. Ein solches Abhängigkeitsgefühl also gewährt allerdings keine günstige Aussicht, es ist aber auch nicht ein durch eine absichtlich eingeleitete Veränderung des innern Zustandes entstandenes, sondern die Krankheit selbst ist ein aus ihm entstandenes; sodann ist's in der That auch nicht nur kein wahres (wiewohl allerdings ein wirkliches), sondern das offene Grab der Wahrheit, ein hohles, aus einer an göttlichem Inhalte leeren, mit Teufelei getränkten Dogmatik hervorgestiegenes Gespenst! Der Wahn umschlingt den geistesverzehrenden Wahn, versenkt sich immer tiefer in ihn, buhlt mit seinem Würgengel, ja mit dem eignen Todesschmerz. —

Doch wir kehren zurück zur Betrachtung der Wirkungen der s. g. Ekelcur bei psychisch Kranken. Wir haben aber bereits, dem psychologischen Zustande nachgehend, erkannt, dass sich in günstigen Fällen allmälig eine Reihe von Veränderungen bildet, deren Werth eben darin besteht, dass sich eine innere Nöthigung zur Aufmerksamkeit einstellt, dass sich neue, wenn auch an sich pathologische, aber absichtlich erregte Vorstellungsmassen auf eine beharrliche Weise einen Eintritt in die Seele gleichsam erzwingen, und hierdurch nach psychologischen, der Erfahrung vollkommen entsprechenden Gesetzen nothwendig eine Bekämpfung (Verdunkelung) der in der Seele vorherrschend gewesenen Wahnvorstellungen entsteht. Und nicht bloss Verstandesvorstellungen werden hierdurch erweckt, mit andern in Gleichgewicht versetzt und geregelt, sondern auch praktische Ideen (sittliche Motive und Zustände) werden hierdurch aufgeregt, belebt und in die ihnen ihrer Natur nach zukommende weitgreifende und bestimmende Thätigkeit versetzt. Mit andern Worten: das Denken wird nicht seiner Form (dem Verstande) nach, sondern auch dem Inhalte (der Vernunft) nach dem Gegenständlichen (Objectiven) adäquater. Dass aber eine Verfahrungsweise, durch welche solches zu erreichen doch wenigstens möglich ist, den Namen einer psychischen verdient, kann wohl von keinem Besonnenen, sondern höchstens von einem *Advocatus diaboli* geleugnet werden; diesem aber

Rede zu stehen, kann vielleicht der Unwille verleiten, nie aber die Vernunft oder wahre Menschenliebe bestimmen.

Es hindert aber auch nichts, es fordert vielmehr die richtige Einsicht, wenn wir den bisher in dieser Beziehung gebrauchten psychologischen Ausdrücken physiologische substituiren oder mindestens zur Seite setzen; diese aber haben wir nicht weit zu suchen, sie drängen sich uns auf: die directe mässige, aber anhaltende Einwirkung des Brechweinsteins auf die Unterleibsorgane und deren Nerven, und zwar nicht bloss auf die vegetativen, sondern auch (was bei jeder dauernden Einwirkung dieses Mittels der Fall ist) auf die sensitiven, besonders des Magens, bringt ausser dieser unmittelbaren Erregung dieser organischen Sphäre noch eine mittelbare (durch Leitung und Reflexion) auf das Cerebralsystem hervor. Diese Uebertragung (überall auf dem dermaligen Standpunkte der Nervenphysiologie leicht begreiflich) geschieht ganz nach dem Schema, welches wir oben von der revulsorischen Wirkung gegeben.

Die Bedeutsamkeit der s. g. Ekelcur vermittelst des Brechweinsteins gegen psychische Krankheiten ist, irren wir uns nicht sehr, durch die vorangestellten Bemerkungen so einleuchtend gemacht, dass es wohl überflüssig wäre, noch etwas zu ihrer Empfehlung hinzuzufügen. Auch fehlt es nicht an den besten Erfahrungszeugnissen für sie. Wichtiger jedenfalls ist's, die Gründe anzugeben, warum sie in der That gleichwohl weniger leistet, seltner angewendet wird und auch angewendet werden kann, als nach den Ergebnissen der bisherigen Betrachtung nothwendig scheinen müsste. Die fast constante und sehr grosse Unempfindlichkeit zuvörderst der psychisch Kranken für den Brechweinstein überhaupt (wie überall gegen Medicamente und Einflüsse, welche ihre vorzüglichste Wirkung auf die Unterleibsorgane, auf den vegetativen Process und das Gemeingefühl ausüben) ist schon ein Hinderniss bedeutender Art. Oft nämlich gelingt es schlechthin nicht auch mit Anwendung verstärkter Gaben dieses Mittels irgend eine sonst ihm gewöhnliche und eigenthümliche Wirkung zu erzeugen, am wenigsten aber durch kleine oder mittlere Dosen die hier in Rede stehende. Es scheint der Ausweg aus dieser Verlegenheit

zwar leicht gefunden werden zu können: man dürfte ja nur die Dose bis zur verlangten Wirkung hin steigern, wobei man denn sich auch der Vorsicht des allmäligen Verfahrens befleissigen könnte. Rathschläge solcher Art werden in der That nicht selten von Pharmakologen und unerfahrenen therapeutischen Schriftstellern mit vieler Altklugheit und praktischer Pfiffigkeit gegeben. Aerzte indessen, die dieses ehrenden Namens werth sind, wissen es sehr wohl, welch klägliche Aushülfe dieser Rath, selbst in den Fällen, in welchen er befolgt werden kann, und auch befolgt werden muss, gewährt. Schon dass man, so verfahrend, in keinem Moment weder eine volle und völlig angemessene Wirkung des Mittels, noch auch eine reine Erfahrung über seine Wirksamkeit überhaupt erlangen kann, ist gewiss kein geringer Uebelstand; und das letzte Moment trägt gewiss nicht wenig dazu bei, dass im Ganzen so wenige Aerzte eine deutliche, anschauliche Kenntniss von den arzneilichen Kräften und eigenthümlichen Wirkungsweisen der meisten und bedeutendsten Medicamente beiwohnt, obwohl sie sie täglich anwenden, ja, je häufiger sie sie anwenden.

Doch abgesehen hiervon und von vielem Anderen noch, das hier nicht weiter besprochen werden kann, so ist jener Rath, trotz seiner Scheinbarkeit, in vielen Fällen gar nicht oder doch nicht ohne Gefahr sehr misslicher Folgen auszuführen. Und eben zu diesen gehört der hier fragliche, die Anwendung des Brechweinsteins zur Einleitung und Unterhaltung einer Ekelcur bei psychisch Kranken. Bedenkt man nämlich die ungemeine Schwierigkeit, auf welche man sehr häufig, ja fast immer bei diesen Kranken stösst, wo es darauf ankommt, sie durch dies Medicament irgendwie zu erregen, und bedenkt man andererseits, was wir oben überzeugend dargethan zu haben glauben, dass nur seine Secundärwirkung eine arzneiliche und möglicherweise heilsame ist, die Primärwirkung hingegen eine nachtheilige, und, natürlich, eine um so nachtheiligere, je grösser die auf einmal zur Einwirkung gelangende Dose ist, so begreift sich's wohl sofort, dass hier eine stettige Steigerung der Gabe bis zur beabsichtigten arzneilichen Wirkung hin keine bloss gleichgiltige, sondern höchst schädliche Gedankenlosigkeit wäre; denn während

es sehr ungewiss ist, ob endlich die gewünschte Wirkung eintreten werde, wäre nichts weniger zweifelhaft als die Nachtheiligkeit der Primärwirkung, deren Umfang und Intensität leicht sehr gross und unausgleichbar werden kann. Wir führen hier nur Ein Beispiel aus eigner Beobachtung an. Einem Melancholicus, bei welchem wir diese Curart einzuleiten beabsichtigten, haben wir in allmäliger Steigerung bis sechs Gran Brechweinstein täglich nehmen lassen; aber nicht die leiseste Spur des Ekels, sondern die unverkennbarsten beginnender Zerrüttung des Verdauungsprocesses zeigten sich. Wer hätte da gewissen- und gedankenlos genug sein können, um weiter in der Steigerung in der Dose unbekümmert fortzufahren.

Und wie oft jene Wirkung durch die Anwendung des Brechweinsteins nicht hervorzubringen ist, so darf er andererseits auch oft da nicht angewendet werden, wo man sich jener Wirkung davon versichert halten könnte. Oft nämlich haben die Geistesstörungen ihren Grund in Unterleibsleiden, und zwar nicht selten auch in solchen, die man insofern nicht organisch nennen kann, als sie auf keiner Structur- oder Texturveränderung irgend eines Unterleibseingeweides beruhen, sondern lediglich auf fehlerhafter Action, d. h. auf fehlerhafter Perception und Leitung der Unterleibsnerven. Unter diesen kommen nun auch solche vor, in denen die afficirten Nerven und somit auch die von ihnen zunächst bestimmbaren Organe sich in einem Zustande krankhaft erhöheter Reizbarkeit, gesteigerter Mobilität und ungeregelter Oscillation befinden. Relativ am häufigsten ist's das Lebersystem, welches so ergriffen ist und durch seine weitverbreiteten wichtigen Sympathien allgemeine, manchmal die ursprüngliche Affection verdeckende Störungen hervorbringt. Hier allerdings darf man nicht zweifeln, durch den Brechweinstein Wirkungen zu erzeugen, es würde auch hierzu weder grosser Dosen, noch einer lange fortgesetzten Einwirkung bedürfen; die Wirkung selbst aber würde dem Heilzwecke nicht blos nicht entsprechen, sondern widersprechen; sie würde mit der Krankheitsursache verschmelzen und sie verstärken; der innere krankhafte Zustand des primär afficirten Gebildes würde sich verschlimmern, und dadurch auch nothwendig mehr Verwirrung in die Thätigkeiten

und Zustände der mit ihm durch Consensus oder Antagonismus in Verbindung stehender Organe bringen. Höchst thöricht wäre es, unter solchen Umständen, unter welchen selbst die arzneiliche Wirkung des Brechweinsteins somatisch eine nachtheilige und verderbliche sein müsste, eine günstige psychische von ihm zu erwarten. Wie könnte dies da geschehen, wo die psychische Störung selbst nur das Ergebniss ist einer durch krankhaft erhöhete und der Art nach fehlerhafte Reizung der Abdominalorgane sympathisch im Cerebralsystem entstandenen? wie, frag' ich, liesse sich unter solchen Umständen eine günstige psychische Wirkung hoffen von der Anwendung eines Mittels, das, wenn es arzneilich wirkt, eben nur eine Steigerung des pathologischen Reizungszustandes sowohl in den primär als secundär afficirten Gebilden erzeugen kann?

Wäre nun hiermit einsichtlich gemacht, wie unter manchen Umständen die Einleitung und Durchführung der s. g. Ekelcur vermittelst des Brechweinsteins nicht selten sehr grosse, nur mit Gefahr zu überwindende, zuweilen unüberwindliche Schwierigkeiten hat; ist's ferner auch dargethan, dass unter andern Umständen die nächste Wirkung, die Erregung nämlich anhaltender Uebelkeit, allerdings und ziemlich leicht zwar durch den Brechweinstein herbeizuführen ist, solches Gelingen selbst aber für den Heilzweck störend, ja verderblich ausfallen muss —: ist, sag' ich, Beides in den Gründen erkannt, so begreift sich's auch leicht, wie ohne Erkenntniss dieser Gründe und lediglich äusserlich betrachtet, dass die Ekelcur zuweilen nicht zu Stande zu bringen ist, in andern Fällen dagegen zwar unschwer zu Stande gebracht, aber nicht nur nicht heilsam, sondern verderblich wird, ein ungünstiges Urtheil, oder vielmehr: Vorurtheil über dieses ganze therapeutische Unternehmen hat bringen können. In der That wird dermalen, und seit lange schon, die Ekelcur viel seltner, als in einer früheren Zeit, gegen psychische Krankheiten angewendet. Ein schlechter Ersatz für diese Vernachlässigung ist's wohl, dass in der neueren Zeit in Deutschland eine, mit nur sehr geringer Ausnahme (Jacobi, Nasse, Blumröder u. v. A.), ekelerregende s. g. psychiatrische Literatur sich gebildet hat. Hat doch sogar Heinroth, vielleicht um an die Gebete, die beim Herabstürzen vom Thurme gespro-

chen werden sollen, zu erinnern, eine Anweisung für Geisteskranke geschrieben, wie sie sich im Beginn ihrer Krankheit selbst helfen können! Münchhausen, heiteren Andenkens, riss sich und sein treues Ross aus dem Sumpfe hervor, indem er, fest an diesem Schluss nehmend, sich am Zopfe fasste und in eine freie Schwingung aufs Trockene versetzte.

Endlich aber kann nun auch leicht eingesehen werden, dass zwischen diesen Entgegensetzungen es mittlere Zustände und Bedingungen gebe, bei welchen die Anwendung der Ekelcur nicht nur möglich, sondern entschieden wohlthätig ist. Diese selbst verdienen allerdings eine sorgfältige Erörterung, welche jedoch der Leser an dieser Stelle nicht von uns erwarten wird. Erinnern nur wollen wir, dass die allgemeinen Grundsätze, nach welchen eine solche Untersuchung unseres Erachtens am fruchtbarsten geführt werden könnte, bereits an einem andern Orte sowohl den allgemeinen Umrissen nach, als auch in einer speciellen Anwendung von uns aufgestellt worden sind (vergl. *Helleborus*).

Bei einem Medicament von so grosser Bedeutsamkeit, wie der Brechweinstein, ganz abgesehen auch von seiner brechenerregenden Eigenschaft, schien es vor Allem wichtig, jedenfalls wünschenswerth, eine Verständigung über seine allgemeine Wirksamkeit einzuleiten. Eine solche kann aber gewiss nicht auf eine wissenschaftlich angemessene und praktisch förderliche Weise zu Stande gebracht werden, wenn sie selbst nicht ihren Ursprung aus dem Speciellen hat, und die Beweise für ihre Richtigkeit von daher entnimmt. Eben deshalb schien es uns auch am schicklichsten für unseren Zweck, die Untersuchung des Allgemeinen sofort in das Specielle hineinzuführen, und zwar mit dem schwierigsten, verwickeltsten Theile desselben den Anfang zu machen. Was uns hierbei gelungen ist, was sich dabei noch nebenher begrifflich Ordnendes und praktisch Förderndes für Pathologie und Therapie ergeben haben mag, das steht uns nicht an zu beurtheilen oder wohl gar namhaft zu machen, was wir aber selbst darüber sagen dürfen, ist, dass Gegenstände von der eingreifendsten Wichtigkeit, denen man jedoch bisher theils nicht hinreichende Aufmerksamkeit zugewendet, theils sogar durch fehlerhafte Ansicht und Deutung

Verwirrung zugetragen hat, zur Sprache gebracht worden sind. Konnte es aber nur unsere Absicht sein, an einigen besonders wichtigen Beispielen die Wirksamkeit, wie die mannigfachen Beziehungen des Brechweinsteins nachzuweisen, so können wir uns um so mehr mit dem, was im Voranstehenden hierüber entwickelt worden ist, begnügen. Jedenfalls aber wird es hinreichen, wenn wir noch einiges Andere, wenn auch nur mit wenigen Worten, hinzufügen; freilich auch ohne Anspruch, hiermit die Beziehungen dieses Mittels zu den mannigfachen Krankheiten zu erschöpfen.

a) Eine sehr grosse Wirksamkeit bewährt der Brechweinstein in Krankheitszuständen, bei welchen, sei es auf primäre oder secundäre Weise, das vegetative System, namentlich die Schleimhaut des Magens und Darmcanals, und die grossen parenchymatösen Unterleibseingeweide sich in Erschlaffung und träger Action befinden, und somit die Ab- und Aussonderungen in einem quantitativ und qualitativ fehlerhaften, von torpider Atonie zeugenden Zustand versetzt sind. Mit einem Worte: beim *Status gastricus* mit dem Charakter der torpiden Atonie. Es bedarf nun hier gar keiner besondern Erinnerung über die vielen Modificationen und Bedingungen, unter welchen ein solcher Zustand sich entwickeln und bestehen kann, da dies theils im Allgemeinen ganz bekannt, theils auch von uns mehr ins Specielle hinein von den mannigfachsten Gesichtspunkten aus an mehreren Stellen dieses Werks und zum Theil auch in diesem Artikel selbst erörtert worden ist. Es genügt daher gewiss, zu bemerken, dass der Brechweinstein, nicht nur als etwa zu interponirendes ***Emeticum,*** sondern auch bei der Anwendung ***in dosi refracta,*** mehr leistet, als andere Antimonialpräparate, dass dieses namentlich der Fall ist bei denjenigen gastrischen Zuständen, welche bei Wechselfiebern nicht selten, namentlich bei denen im Herbste und mit dem Quartantypus, nicht bloss als Ursache, sondern auch als Folge beobachtet werden; eben so beim Icterus, namentlich beim habituellen, chronischen, hartnäckigen; beim ***Catarrhus ventriculi et intestinorum;***

beim *status pituitosus;* beim *morbus mucosus* u. s. w. Es ist nicht nöthig hier Näheres über die Anwendungsweise des Brechweinsteins in Zuständen dieser Art anzugeben, da bereits oben, so weit es überall da geschehen kann, wo man nicht sehr weit ins Casuistische sich hinein begeben kann, das hierauf Bezügliche erörtert worden ist.

b) Geringer, aber nicht unbedeutend an sich ist die Wirksamkeit des Brechweinsteins bei Krankheitszuständen der Athmungsorgane, wenn diese — nicht an organischen Fehlern, sondern auf dynamische Weise leiden. Wir sehen hierbei auch noch von der s. g. Peschier'schen Methode, die Lungenschwindsucht durch den Brechweinstein zu behandeln, ab, da hierüber bereits oben ein kritisches Urtheil ausgesprochen worden ist und die Beschreibung dieser Methode weiter unten gegeben werden wird. Wir haben vielmehr hier nur diejenigen pathologischen Verhältnisse dieser wichtigen Organe im Sinne, in welchen die Vollziehung ihrer Function mehr oder minder gestört und fehlerhaft ist wegen eines torpid atonischen Zustandes, in welchem sie sich befinden, der von den Lungennerven sowohl, als auch von der Luftröhrenschleimhaut ausgehen kann, obwohl im Verlaufe der Krankheit beide Ursachen sammt ihren Folgen in einander zu laufen pflegen. Im ersten Falle sind sowohl die *Antimonialia* überhaupt, als auch der Brechweinstein ins Besondere nicht dasjenige, worauf grosse Hoffnungen in therapeutischer Hinsicht gestützt werden könnten, wie z. B. nicht beim wirklich nervösen Asthma; im zweiten ist unter den Antimonialien der Brechweinstein wenigstens nicht das vorzüglichste Präparat, das sich zur Anwendung empfiehlt, sondern in den bei weitem meisten dieser Fälle verdient ohne Zweifel der Goldschwefel den Vorzug. Indessen kann in einzelnen Momenten und in concreten Verhältnissen beider Reihen der Brechweinstein in mehrfacher Beziehung das erwünschteste und wirksamste Medicament werden, in der Anwendung nämlich als in eigenthümlicher Art wirkendes Brechmittel, als auch in refracten Dosen. Wir sprechen nämlich von jener Gruppe krankhafter Zustände der Luftröhrenschleimhaut, deren einzelne Glieder zwar mit verschiedenen Namen bezeichnet werden und

in der That einzeln auch eine besondere Bedeutung haben, so lange sie gleichsam in sich selbst bleiben; aber eben das thun sie meistens nicht, aber es sind wenigstens ihre Ausschreitungen aus sich schwer erkennbar, und am schwierigsten ist's eben, wann dies am meisten in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht zu erkennen am helfendsten wäre, sie schlingen sich leicht in einander, und die unscheinbar begonnene Krankheit wird nach einiger Zeit zur verderblichsten, ohne dass ein bestimmter Zeitmoment angegeben werden könnte, in welchem sie dazu geworden, und ohne dass in Wahrheit ein neues ursachliches Moment als Grund der Veränderung anamnestisch aufzufinden wäre: Brustverschleimung, chronischer Lungenkatarrh, Schleimschwindsucht, Schleimasthma u. s. w. heissen und sind diese allerdings verschiedenen, aber oft diagnostisch genau nicht auseinander zu haltenden, und in der That auch in einanderlaufenden Dinge. Verworrene Zustände dieser Art nun sind es vorzüglich, in welchen eine vorsichtige Anwendung des Brechweinsteins, sei es als interponirtes Brechmittel, aber auch in kleinen, aber einige Zeit hindurch dargereichten Dosen wundersame Dienste zu leisten vermag. Es kann hier nicht die specielle Angabe der besondersten Verhältnisse erwartet werden, unter welchen der Brechweinstein so Günstiges leistet, es muss uns vielmehr ganz hinreichend sein, wenn wir hoffen dürfen, durch die frühern Erklärungen, die wir über die arzneilichen Beziehungen der *Antimonialia* zu den einzelnen Krankheitsreihen und auch zu der hier in Rede stehenden, gegeben haben, der Auffindung der speciellen Indicationen eine rationelle Base angewiesen zu haben.

Nur eines Punktes wollen wir daher besonders gedenken, um etwanigem Missverständnisse, das von daher kommen könnte, vorzubeugen. Wir haben hier auch die Schleimschwindsucht genannt, was wir darunter verstehen, ist an mehreren Stellen dieses Werks mit Sorgfalt und Deutlichkeit entwickelt und mit Andeutungen sowohl über die Diagnostik als Therapeutik dieser Krankheit begleitet worden. Wenn wir nun hier eine Empfehlung des Brechweinsteins gegen eben diese Krankheit einschalten, so möchten wir freilich nicht, dass diese in

einer sehr ausgedehnten Weise genommen, als auch nicht etwa als mit der früher von Reid gegen Phthisis überhaupt sehr empfohlenen Anwendung von Brechmitteln verwechselt, oder irgendwie zusammenhängend gedeutet werde, da hiermit Reid, mir und — was das Wichtigste ist — der Sache selbst ein Unrecht zugefügt werden möchte. Reid unterschied bei seiner Empfehlung gar nicht die verschiedenen Arten der Phthisis, und seine Methode, so weit sie überall noch Beachtung verdient, was in einiger Beziehung allerdings wünschenswerth ist, entspricht bei weitem mehr der *Phthisis purulenta*, als der *pituitosa*. Uebrigens empfahl Reid Brechmittel und zwar aus *Ipecacuanha*, worin er, zumal seiner Vorschrift nach sehr häufig *Emetica* gereicht werden sollen, vollkommen Recht hatte. Wir aber reden hier lediglich von der *Phthisis pituitosa*, empfehlen gar nicht, wenigstens nicht allgemein und noch weniger zur häufigen Anwendung, die Brechmittel, sondern den Brechweinstein *in dosi refracta*, zur Veränderung, Belebung und Beschleunigung der Secretion der Luftröhrenschleimhaut —: also nur bei derjenigen Schleimschwindsucht, welche den Charakter der torpiden Atonie hat, was freilich bei dieser Krankheit der häufigste Fall ist.

c) Eine nicht geringe arzneiliche Bedeutsamkeit hat der Brechweinstein zuweilen bei Wassersuchten, namentlich aber bei der Brustwassersucht. Jeder erfahrene Arzt kennt die sehr grossen Schwierigkeiten, die bei der Behandlung dieser Krankheiten sich nur zu oft entgegenstellen, und nicht selten auf eine unüberwindliche Weise. Das Leichteste, freilich aber Trostloseste, das sich in dieser Beziehung lehren und lernen lässt, ist, dass alle Mittel helfen, oder dass keines hilft. Letzteres allerdings ist insofern wahr, als hier nie Mittel, welche es auch seien, Heilung bewirken, sondern vernünftige Methoden, bei welchen man der Mittel freilich nöthig hat, deren Wahl aber durch jene bestimmt wird. Und so macht die Anwendung des Brechweinsteins einen integrirenden Theil bei der Behandlung derjenigen Brustwassersucht aus, die auf einem torpid-atonischen Zustand der Respirationsorgane zunächst, aber auch des Gefässsystems überhaupt, besonders der feinsten,

functionell wichtigsten Theile desselben, des arteriellen und venösen Haargefässsystems, beruht, oder doch damit zusammenhängt. Nur muss es freilich nicht erwartet werden, dass als nächste Folge der Brechweinsteinwirkung sofort vermehrte Diurese und grosse Erleichterung der Respirationsbeschwerden eintreten solle — dies ereignet sich nur in den allerseltensten, zu den günstigsten Ausnahmen gehörigen Fällen —, sucht man aber beim Brechweinstein bei diesen Krankheitszuständen keine andere Hülfe, als dass er die Vorbedingung zur heilsamen Wirkung der directen Medicamente herbeiführe; erhält man sich das Bewusstsein, dass der Brechweinstein nur ein Mittel zum Mittel sein solle, wird also dieses selbst nicht da zu suchen versäumt, wo es gefunden werden kann, dann allerdings kann man nicht ganz selten die belohnende Freude haben, in höchst bedenklichen Zuständen des Hydrothorax grosse und fruchtbare Wirkung des Brechweinsteins als vermittelnden Medicaments zu sehen, nicht bloss Erleichterung (was hier wahrlich schon nichts Geringes ist!) sondern zuweilen auch Heilung. Wird er dagegen empirisch, eben als s. g. *Anthydropicum*, oder wohl gar als *Diureticum* angewendet, dann kann es nur ein besonders günstiger Zufall sein, wenn heilsame Wirkungen entstehen, gewöhnlich und natürlich verschlimmert sich der Zustand, was dann freilich auf die Rechnung der Krankheit gesetzt wird. Selten wird man sich bewogen fühlen können, den Brechweinstein als Brechmittel in Fällen dieser Art darzureichen, noch seltner dies widerholentlich zu thun, oft dagegen zu seiner Anwendung *in dosi refracta* in Verbindung mit narkotischen Mitteln, namentlich mit der *Digitalis*, mit bitter-ätherischen Mitteln, vor allem mit dem in dieser Beziehung nicht genug zu empfehlenden, leider aber vernachlässigten *Marum verum*.

d) Bei den mannigfaltigsten Nervenkrankheiten kann Brechweinstein zuweilen, sowohl als Brechmittel, als auch als *in refracta dosi* angewendet, von erheblichem Nutzen sein. In Näheres hier einzugehen würde uns theils zur Wiederholung des bereits oben Erörterten, theils zu zu ausgedehnten Auseinandersetzungen über specielle, nosologische und therapeu-

tische Verhältnisse nöthigen. Beides daher, wie billig vermeidend, bemerken wir nur, dass in diesen Beziehungen das praktisch Leitende theils in einer geläuterten, auf guter physiologischer Grundlage ruhenden Nervenpathologie, theils in den berichtigten allgemein therapeutischen Begriffen über die directe, derivatorische und revulsorische Heilmethode gesucht werden müsse. Diese Anweisung aber kann dermalen um so mehr gegeben werden, als sie nun wahrlich nicht mehr eine ins Blaue und Leere hinein ist, sondern gerade den Schritt bezeichnet, den die Medicin überhaupt, wenn sie alles Elend abwerfen, und zu frischem, wachem Leben sich ermuntern will, zu thun hat. Das Beste, das in neuerer Zeit in den der wissenschaftlichen und praktischen Medicin nächst angränzenden Gebieten geschehen ist und noch geschieht (und dessen ist in der That nicht wenig!), fordert hierzu nicht bloss auf, sondern gewährt auch zur Ausführung einen angebahnten Weg, die Kräfte und die Mittel. Und hätten wir selbst für die wissenschaftliche Anbildung und praktische Erweiterung der Medicin irgend etwas Förderliches geleistet, so wären nicht bloss die Motive dazu, sondern der ganze Inhalt nichts anderes, als eben dies gewesen. Was wir nun in diesem Artikel hierauf Bezügliches mitgetheilt haben, und zuletzt auch das über die revulsorische Methode, erstreckt sich freilich weit über die an sich doch immer nur engen Grenzen der arzneilichen Bedeutung und einer rationell zu bestimmenden Anwendung der Antimonialmittel hinaus; um so weniger aber kann dadurch eine Abhaltung gegeben sein, es nicht auch hierauf anzuwenden, zumal wir dies, soweit es geschehen konnte, ohne die räumlichen Grenzen zu sehr zu überschreiten, selbst in Beziehung auf die verwickeltesten Fälle gethan, anders aber wenigstens angedeutet haben.

Der uns selbst vorgezeichneten Ordnung nach bliebe nun noch von der Verschiedenheit der Wirkungen des Brechweinsteins je nach der Verschiedenheit der dargereichten Gabe zu reden. Das Wichtigste, ja das schlechthin Wesentliche hierüber ist bereits ausgesprochen worden, da sich eben über die allgemeine Wirkung dieses Mittels auf keine verständigende Weise sprechen lässt, wenn man nicht

eine beständige Rücksicht auf die zur Einwirkung zu bringende Dose nimmt. Hiermit stehet keinesweges im Widerspruch, dass ja schon die *Antimonialia* überhaupt, und um so mehr also noch dieses einzelne Antimonialpräparat, wenn auch in verschiedenen Gaben dargereicht, durch eine Einheit, die allgemeine Antimonialwirkung, zusammenhängen müssen, wie denn auch von uns selbst diese Einheit, den allgemeinen pharmakodynamischen Charakter des Spiessglanzes aufzusuchen und darzustellen nicht geringe Mühe verwendet worden ist —; ich sage: jenes und dieses stehen keinesweges, wie es wohl äusserlich angesehen scheinen möchte, einander widersprechend gegenüber, denn innerhalb jener Einheit haben sie, wie ebenfalls nachgewiesen worden ist, eine so grosse Modificabilität, dass eben diese, wie sie in jedem einzelnen Präparate, besonders aber in dem hier in Rede stehenden wichtigsten Momente, je nach der Verschiedenheit der Dose gegeben ist, berücksichtigt werden muss, wenn die allgemeine Ansicht einen Werth behalten und dem Besondern sein Recht widerfahren soll. Ausser dem also, das wir früher schon diesen Gegenstand Betreffendes bemerkt haben, fügen wir hier noch Folgendes hinzu:

a) Brechweinstein in grossen Gaben, zu 6 — 12 — 20, 60 Gran *p. d.* mehrere Male täglich dargereicht, scheint wohl ein abentheuerliches Unternehmen; wie jedoch Cicero gesagt: man kann nichts Abgeschmacktes aussprechen, das nicht schon zuvor von einem Philosophen behauptet worden wäre, so gibt es leider nichts Gedankenloses und Gewagtes, das nicht schon von Aerzten unternommen, und als eine Grossthat ausposaunt worden wäre. Ja, Viele scheinen sogar bemüht zu sein, schlimmer zu erscheinen, als sie sind; wenn Rasori z. B. behauptete, er habe, geleitet von seinem wahnvollen Theorem des s. g. *Contrastimulus* und den *Tartarus emeticus* als einen der vorzüglichsten befindend, diesen bis zu ℥iij innerhalb 24 Stunden dargereicht, so glauben wir es seinem Andenken als Arzt, wenn auch nicht seiner Ehre, schuldig zu sein, seiner Behauptung nicht Glauben zu schenken. Es sind indessen allerdings von durchaus glaubhaften Aerzten sehr grosse Gaben des Brechweinsteins arzneilich angewendet worden, besonders gegen entzündliche Krankheiten und ganz namentlich ge-

gen Pneumonien. Balfaur, der zwar vor Peschier den Brechweinstein gegen Entzündungen, aber auch gegen die mannigfachsten andern Krankheiten (Apoplexie, Asthma, Hämoptysis, *Tabes* u. s. w.) empfohlen hatte, und nicht ohne einigen Anhang und gedankenlose Nachempfehler und dienstfertige Nacherfahrer zu finden, kann hier dennoch nicht weiter in Betracht kommen, denn die von Balfaur vorgeschlagene Methode weicht in aller Weise von der Peschier'schen ab, theils durch völlige Haltungslosigkeit in pathologischer Hinsicht, theils auch dadurch, dass in der That von Balfaur der Brechweinstein in sehr mässigen Gaben als Brechmittel gegen jene Krankheiten angewendet worden ist (2 — 4 Gran in ℥vj — viij Wasser aufgelöst, mit Hinzufügung von ℥j Epsomersalz; hiervon liess er alle halbe Stunden, oder auch in noch kürzerer Aufeinanderfolge einen Esslöffel darreichen, bis Erbrechen eintrat), und nachdem sogar nur in sehr kleinen Dosen; denn war Erbrechen erfolgt, so sollte nach seiner Vorschrift jene Auflösung zwar noch fortgebraucht, aber nur alle 3 — 4 Stunden ein Esslöffel voll davon gereicht werden. Es ist überdies oben schon bemerkt worden, dass Brechweinstein schon viel früher (namentlich von Brendel und Schröder) gegen Pneumonien, heftige Lungenkatarrhe u. s. w., ist angewendet worden, doch in so ganz anderer Weise, als es die Peschier'sche Methode lehrt, dass weder Lob und Tadel, die diese treffen könnten, auf jene bezogen werden dürften. Von der Methode Peschier's selbst aber haben wir hier in kritischer Beziehung nichts weiter zu bemerken, da wir bereits oben — nicht etwa unsere Meinung darüber, sondern die Gründe dagegen entwickelt haben, auf welche wir uns denn auch hier beziehen müssen.

Eines Moments jedoch, auf das wir selbst zwar kein sehr grosses Gewicht legen, müssen wir dennoch hier gedenken. Magendie und Orfila glauben sich berechtigt, aus ihren mit grossen Gaben des Brechweinsteins angestellten Versuchen zu behaupten, dass, abgesehen von den sehr übeln, ja lebensgefährlichen Folgen, die hierdurch oft sehr schnell, durch die heftigste, bösartigste Entzündung des Magens und der Därme, herbeigeführt werden, noch andere, und nicht weniger bedenkliche,

zuweilen auch noch später, wenn die erste Einwirkung ohne besondern Nachtheil gewesen zu sein erschienen wäre, eintreten, und welche eben auf chronischer Entzündung der Schleimhaut des Magens und der Därme beruhen sollen. Beide ausgezeichnete Experimentatoren nehmen keinen Anstand zu versichern, dass solche Folgen noch zu einer Zeit zu Stande kommen können, wenn man den Kranken durch die früher gereichten grossen Gaben des Brechweinsteins von der primären Krankheit als längst geheilt betrachtet. Wenn wir nun bekennen müssen, niemals solche grosse Gaben dieses Mittels selbst in therapeutischer, oder experimenteller Absicht dargereicht zu haben, so könnte es wohl sehr unangemessen scheinen, bestimmte Aussprüche so vorzüglicher Beobachter, als es die eben genannten ohne Zweifel sind, die sie eben auf selbstständige Erfahrung gründen, irgendwie anzuzweifeln. Wäre es aber nicht andererseits ein ungebührliches Misstrauen gegen Peschier und viele Andere, die seiner Empfehlung gefolgt sind, wenn wir annehmen sollten: es haben ihnen und zwar immerfort, diese nachtheiligen, wenn auch nur später sich entwickelnden Wirkungen entgehen können? und auch dann noch, nachdem sie von Andern darauf aufmerksam gemacht worden sind? Vor allem aber gibt es in Beziehung auf Peschier selbst so gute Gründe, ihn für einen vorzüglichen Arzt zu halten, dass es der überzeugendsten Beweise bedürfte, um ihn in einen solchen Irrthum gerathen anzunehmen. Ueberdies aber entspricht auch die Angabe Magendie's und Orfila's von einer so späten schädlichen Nachwirkung des Brechweinsteins sehr wenig der Wirkungsweise dieses Medicaments, so dass schon deshalb an der Richtigkeit ihrer These gezweifelt werden müsste. Abgesehen aber von diesem, wie uns scheint, ungerechten Einwand gegen die Peschier'sche Methode, so ist sie, wie bereits früher erörtert worden ist, in therapeutischer Hinsicht sowohl, als auch was die Bestimmung des nosologischen Objects für sie betrifft, wenig des grossen Aufsehens werth, das sie während einiger Zeit gemacht.

Es liegt uns hier nur ob, die Peschier'sche Methode zu beschreiben. Er liess von einer Auflösung, die 6 — 15 Gran Brechweinstein in 6 Unzen destillirtem Wasser enthielt (eine

grössere Menge hat er nie zur Einwirkung gebracht), zweistündlich esslöffelweise darreichen, jedoch so, dass innerhalb 24 Stunden die verschriebene Quantität Brechweinstein consumirt werden musste; dabei liess er eine *potio laxans* reichlich gebrauchen, der er, wo Neigung zum Schweisse war, noch einige Drachmen *Spiritus nitrico-aethereus*, oder *Spiritus muriatico-aethereus* hinzufügen liess. Gewöhnlich wurde die Gabe des Brechweinsteins um 3 Gran vermehrt, bis das Maximum, 15 Gran in 24 Stunden, erreicht war. Nach der Darreichung der ersten paar Esslöffel soll gewöhnlich Erbrechen folgen, (was jedoch keinesweges constant, noch auch für den Erfolg nothwendig, oder auch nur besonders günstig ist), dann aber Durchfall; ohne andere wahrnehmbare Krisen soll aber die Genesung erfolgen, und zwar eben von Pneumonien, und überall von entzündlichen Krankheiten der Organe der Brusthöhle. Und eben dies ist die grosse Winzigkeit, die einem sonst achtungswerthen Arzt in Schwang zu bringen das Unglück begegnet ist, die jedoch grösseres Aufsehen gemacht und eine Zeitlang auch grössern Applaus gefunden, als wenn er eine fruchtbare Entdeckung gemacht, oder eine in das Mark der Wissenschaft eindringende Untersuchung geführt hätte. Ja, es kann auch jetzt noch, nachdem bereits über die ganze s. g. Peschier'sche Methode Gras gewachsen ist und kein Arzt mehr sie anwendet, geschehen, dass ruhigen Muthes und aus einer Art von Gütigkeit behauptet wird: Peschier habe die *Antimonialia* wiederum in ihr altes Recht eingesetzt; obwohl Peschier weder bei dieser, noch bei einer andern Gelegenheit gezeigt hat, dass er selbst sich so etwas nur irgendwie habe wollen angelegen sein lassen, auch nur die geringste, vorläufigste Untersuchung darüber angestellt habe. Und wie sonderbar! selbst diejenigen, welche jetzt noch Peschier den Restaurator der Antimonialmittel nennen, sind am weitesten davon entfernt, von seiner Methode Anwendung zu machen, wozu es ihnen auch an guten Gründen nicht fehlen kann!

Was endlich die Bemerkung Peschier's anlangt, dass ihn nämlich seine Anwendungsweise des Brechweinsteins gelehrt habe, wie dies Mittel, in grossen Gaben dargereicht, weniger leicht Erbrechen errege, als in mittlern und kleinen Gaben,

so ist dagegen zu erinnern: erstens, dass er in der That durch seine Beobachtungen dies keinesweges gelernt habe; er selbst erzählt ja, dass die ersten Gaben Erbrechen erzeugt hätten; ist dies aber bei den folgenden nicht mehr der Fall gewesen, so begreift sich dies leicht dadurch, dass dann schon die Wirkung zur Beschleunigung der peristaltischen Bewegung (Durchfall) eingetreten war, die er ja überdies noch durch den Nebengebrauch von Abführmitteln zu verstärken bemüht war. Zweitens hat ja Peschier eigentlich gar nicht grosse Gaben des Brechweinsteins zur Einwirkung gebracht; die von ihm dargereichten Einzelngaben gehören vielmehr offenbar zu den kleinen, höchstens zu den mittleren. Drittens gehören die *Antimonialia* überhaupt zu denjenigen Medicamenten, an welchen sich der Organismus bis auf einen gewissen, freilich nicht sehr fernliegenden Punkt, gewöhnen kann. Endlich viertens gibt wohl jene Bemerkung Peschier's hinreichendes Zeugniss, wie wenig dieser sonst verdienstvolle Mann es unternommen hatte, sich über die Wirkungen der *Antimonialia* überhaupt, oder über die des Brechweinsteins ins Besondere zu orientiren, als er darüber geschrieben und mit einer abentheuerlichen Methode der therapeutischen Anwendung auftrat; denn jene Bemerkung enthält und verräth dieselbe neue Einsicht in die Wirkung des Brechweinsteins, als es etwa die wäre, wenn dermalen jemand es als eine neue Wahrnehmung über die Wirkung des Calomels mittheilte, dass er in grossen Gaben dargereicht nicht so leicht Ptyalismus erzeuge, als in kleinen und mittleren.

β) Was die Anwendung des Brechweinsteins in mittleren Gaben anlangt, so ist hierüber an dieser Stelle nichts Besonderes zu bemerken, da dies eben diejenige Gebrauchsweise dieses Mittels ist, wo man vermittelst desselben Erbrechen zu erregen beabsichtigt. Ueber den Werth der Brechmittel aber überhaupt hier zu sprechen, würde eben eine Unkenntniss ihres gewiss unschätzbaren Werthes verrathen, denn wer so etwas beiläufig zu leisten unternehmen könnte, wenn es nicht etwa ein Aggregat von Anekdoten über die Brechmittel sein sollte (welches dann freilich auf eine Stelle unter den Brechmitteln Anspruch machen könnte), dem müsste

wohl kaum irgend eine Einsicht in die Sache selbst aufgegangen sein. Ueber die Eigenthümlichkeit aber in der Wirkung der *Emetica stibiata,* so wie über ihre Beziehung zu grossen Reihen von Krankheiten, so wie auch zu einigen besonderen ist im Verlaufe des ganzen Artikels Mehrfaches, wenn auch gewiss weder für das Ganze Zureichendes, noch für das Einzelne Erschöpfendes bemerkt worden. Nicht einmal vermögen wir hier, wenigstens nicht durch äusserliche Bestimmung, mit einiger Genauigkeit die Dose namhaft zu machen, welche als eine mittlere, emetische, zu betrachten ist, da bekanntlich unter verschiedenen Krankheitsverhältnissen eine sehr verschiedene Menge des Brechweinsteins erforderlich ist, wenn dadurch Erbrechen bewirkt werden soll. Die grössten Mengen werden hierzu nöthig bei Geisteskranken (bei welchen zuweilen 15 — 20 Gran und darüber noch nicht hinreichend sich erwiesen haben), und die kleinsten beim *status biliosus,* bei welchem oft schon 1 — 2 Gran genügen. Die gewöhnliche Gabe des Brechweinsteins als Brechmittel für Erwachsene ist 3 — 4 Gran. Zarten Kindern giebt man wohl lieber den Brechwein; wovon später.

Die beste Anwendungsweise des *Tartarus stibiatus* als Brechmittel ist die Auflösung in destillirtem Wasser mit Hinzufügung von etwas Zitronensaft, wodurch das Erbrechen bedeutend erleichtert und beschleunigt wird. Wir bedienen uns gewöhnlich folgender Formel ℞. *Tartari stib. gr.* iij — iv *solve in Aquae destill.* ℥iß — ij *et adde Succi Citri italici* ℥j *M. D. S.* Drei Esslöffel sogleich, und sodann von 10 zu 10 Minuten einen halben Esslöffel nachzugeben, bis Erbrechen erfolgt. Diese Form gewährt für die meisten Fälle den Vorzug, dass nicht bloss das Erbrechen erleichtert, sondern auch das Maass der Einwirkung nach den vorhandenen und sonst doch nicht zu berechnenden Umständen genau bestimmt, d. h. abgemessen, und jedenfalls Hyperemesis verhütet werden kann.

Ob sich überall viel zur Rechtfertigung der Gewohnheit vieler Aerzte: den *Tartarus stibiatus* meistens in Verbindung mit der Brechwurz als Brechmittel zur Anwendung zu bringen, sagen lassen könne, bedarf keiner

weiteren Erörterung bei denen, die sich von der Differenz beider Substanzen in arzneilicher Beziehung eine deutliche Vorstellung gebildet. Das gewöhnliche Motiv zur Verbindung scheint kein anderes, als die sehr wenig begründete Annahme zu sein, dass man wohl durch eine Verbindung zweier Brechmittel am sichersten und leichtesten Erbrechen erregen werde. Es ist dies Argument etwas schlechter, als jenes schon nicht sehr gute: dass ein doppelter Strick stärker als ein einfacher sei. Thöricht, wenigstens nutzlos ist diese Verbindung in den meisten Fällen, zuweilen aber auch störend; doch gibt es auch Umstände, unter denen sie durchaus angemessen und in der That höchst nützlich ist. Eine genaue Bezeichnung dieser Fälle wäre mit wenigen Worten nicht zu geben, im Allgemeinen aber sind es solche, in welchen man vorzüglich das Erbrechen beabsichtigt und nur eine schwächere Nachwirkung auf den untern Theil des Darmcanals.

Was nun aber endlich die Wirkung des Brechweinsteins anlangt, wenn man ihn in kleinen Gaben zur Einwirkung bringt, so wäre darüber nicht nur leicht viel zu sagen, sondern es liesse sich auch darüber, unter der Voraussetzung einer zusammenhängenden Auffassung des bisher Vorgetragenen, mit wenigen Worten eine Verständigung gewinnen. Zuvörderst nämlich gewährt die Anwendung des Brechweinsteins in kleinen Gaben die arzneiliche Antimonialwirkung überhaupt, und zwar auf die bestimmteste und sicherste Weise, mit Ausnahme der emetischen Wirkung, welche eben nicht zu den eigentlich arzneilichen, sondern mehr zu den primären gehört. Von dieser Anwendungsweise mithin sind nicht nur alle rein arzneiliche Wirkungen der *Antimonialia* zu erwarten, sondern auch auf's reinste und allgemeinste, und mit der geringsten Besorgniss nachtheiliger Nebenwirkung. Ich sage: die reinsten Antimonialwirkungen seien davon auf's reinste zu erwarten, und damit einerseits die Verschiedenheit dieses Antimonialpräparats von den andern, namentlich von den Verbindungen des Schwefels mit dem Antimon, anzudeuten; denn allerdings die eigenthümliche, oben schon näher beleuchtete medicamentöse Temperatur, die diese Verbindung erzeugt, muss unter allem Umständen dem Brechweinstein

abgehen; und andererseits um die pharmakologische Thatsache zu fixiren, dass unter allen zur innerlichen Anwendung geeigneten Antimonialmitteln der Brechweinstein in kleinen Gaben es ist, durch welchen alle diejenigen Wirkungen, die der Spiessglanz, als solcher, erzeugen kann, hervorgerufen werden können, und zwar eben in unentstelltester und unvermischter Weise, überdies aber noch sehr eindringend und möglichst rasch. Und ist hiermit der allgemeinste Charakter des Brechweinsteins seiner arzneilichen Wirksamkeit nach bezeichnet, so darf nur noch, um seine speciellere Bedeutung zu erfassen, dasjenige hinzugefügt und begrifflich verschmolzen werden, was wir oben über die Wirkung des Brechweinsteins überhaupt näher zu erörtern bemüht gewesen sind. Denn in der That bezieht sich der bei weitem grösste Theil alles dort Bemerkten auf die Anwendung dieses Mittels in kleinen Gaben. Alles zusammengefasst können wir über die arzneiliche Wirkung des Brechweinsteins in kleinen Dosen begrifflich bestimmt und der Erfahrung genau entsprechend uns ausdrücken: wie die Antimonialwirkung überhaupt sich am reinsten und vollständigsten durch den Brechweinstein beurkundet, so tritt die Wirkung dieses Präparats da am deutlichsten und reinsten in der Anwendung in kleinen Gaben hervor. So sehr wir es sonst sorgfältig vermeiden, speciellen, auf's Praktische sich beziehenden Fragen allgemeine Formeln als Antworten entgegenzusetzen, so können wir es doch hier allerdings wagen, da das hier Ausgesprochene doch lediglich das Ergebniss der oben am Speciellen selbst geführten Untersuchung ist.

In Beziehung auf die quantitative Bestimmung desjenigen, was eine kleine Gabe dieses Mittels zu nennen sei, so ist aus dem bereits früher Bemerkten klar, wie wenig hierüber etwas Allgemeingiltiges angegeben werden könne, da unter besondern pathologischen Umständen etwas eine kleine Dose sein kann, was unter andern eine mittlere, oder wohl gar eine grosse genannt werden müsste, und in der That sich auch so der Wirkung nach bezeichnen würde. Durchschnittlich indessen wird diejenige Gebrauchsweise des Brechweinsteins eine *in dosi re-*

fracta, oder in kleinen Gaben genannt, bei welcher $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ Gran alle zwei Stunden zur Einwirkung gebracht wird.

Eben diese Art der Anwendung ist's auch, welche Barkhausen auf eine sehr dringende Weise gegen das s. g. *Delirium tremens* empfohlen und mit günstigen Zeugnissen aus seiner Erfahrung belegt hat. Es sei gestattet, hierüber noch einige Worte hinzuzufügen.

Es ist in der That eine nicht wenig schwierige Aufgabe, sich über diese Empfehlung zurechtzufinden, oder sie anzunehmen, oder auch sie ganz abzulehnen. Barkhausen ist zuvörderst ein so achtungswerther Arzt, dass Niemand sich berechtigt halten darf, ihn unberücksichtigt zu lassen, oder ihn vorweg als in einem Irrthume, sei es der Diagnose oder der therapeutischen Ansicht, befangen zu betrachten; andererseits ist's aber eben so schwierig, sich der Zweifel über die Richtigkeit seiner Ansicht sowohl von der Krankheit selbst, als auch ihrer Heilbedürfnisse zu überzeugen. Vor Allem ist's uns hindernd gewesen, dass Barkhausen eine Zerfällung des *Delirium tremens* in ein sthenisches und asthenisches von vorn herein und gleichsam axiomatisch hinstellt. Diese Bezeichnungen sind aber in der That nicht bloss höchst schwankende, sondern auch mit so viel Irrthümlichem und Verwirrendem behaftet, dass es ohne Zweifel vorsichtiger gewesen wäre, diese Ausdrücke gänzlich zu vermeiden. Hier aber hätte dies ganz vorzugsweise geschehen sollen, da Barkhausen selbst von diesen Ausdrücken, als von wesentlichen Bestimmungen, seine ganze Methode abhängig macht: nur gegen das sthenische *Delirium tremens*, lehrt er, sei die Anwendung des Brechweinsteins meistens helfend, nie schadend, bei dem asthenischen aber schlechthin contraindicirt. Wie mag sich nun aber derjenige Arzt bestimmen und entscheiden können, der gute Gründe genug zu haben glaubt, einer solchen Unterscheidung überall keinen grossen, am wenigstens einen entscheidenden Werth, und am allerwenigsten eben beim *Delirium tremens* beizulegen?

Und eben in solchem Falle sich zu befinden, müssen wir unumwunden bekennen. Mehr noch: es wird uns jene ganze

Bestimmung um so weniger bestimmend und in sich selbst unbestimmter, je mehr wir es, aus schuldiger Hochachtung für Barkhausen, versuchen, ihr einen leidlichen Sinn aus einer geläuterten Pathologie beizulegen. Nehmen wir nämlich an: Sthenie bezeichne einen Krankheitscharakter, bei welchem das intensive Maass der organischen Energien absolut gesteigert ist, so ist ein *Delirium tremens sthenicum,* oder vielmehr: eine *Phrenesia potatorum sthenica cum artuum tremore* ein Unding, ein sich selbst auflösender, völlig zersetzender Widerspruch: ein lederner Schleifstein! denn eine *Phrenesia sthenica* (nach der eben versuchten Erklärung des Ausdrucks Sthenie) wäre eben eine ganz andere Krankheit, als die gemeint sein soll, es wäre Phrenitis oder Encephalitis. Nun aber kann gar nicht angenommen werden, weder dass Barkhausen (denn von denjenigen stets fertigen Nachsprechern sprechen wir hier gar nicht) einen der letztgenannten Krankheitszustände *Delirium tremens* („Säuferwahnsinn") genannt haben sollte, noch auch, dass ihm entgangen sein sollte, was keinem sorgfältig beobachtenden erfahrenen Arzt entgehen kann, dass nämlich bei keinem *Delirium tremens,* wie verschieden sie sich auch sonst diese Krankheit in den einzelnen Fällen ihres Erscheinens darstellen mögen, eine wirkliche Steigerung des intensiven Energienmaasses vorhanden ist, bei allen vielmehr eine Verminderung desselben mit gesteigerter, aber unzweifelhaft atonischer Oscillation. Mit andern Worten: keinem einsichtigen und erfahrenen Arzte, und somit auch Barkhausen nicht, ist's wohl entgangen, dass der allgemeine Charakter des *Delirium tremens* unter allen Umständen der der versatilen Atonie ist (ein durch Einsicht, Erfahrung und vielseitige Gelehrsamkeit ausgezeichneter Arzt hat deshalb neulich keinen Anstand genommen, obwohl, wie uns scheint, mit nicht vollkommenem Rechte, das *Delirium tremens* und die *Febris nervosa versatilis* als nächstverwandte Krankheitszustände zu bezeichnen). Uebersetzen wir nun den Ausdruck: versatile Atonie, in die schlechtere Brownische Sprache, welcher sich leider Barkhausen

diesmal bedient, so muss man sagen: unter allen Umständen habe das *Delirium tremens* den Charakter der indirecten Asthenie. Gegen das asthenische *Delirium tremens* aber, lehrt Barkhausen, ist die Anwendung des Brechweinsteins contraindicirt: wo finden wir nun, nach ihm, die Indication für dieses Mittel bei dieser Krankheit, das doch, wie er versichert und wir ihm gern glauben möchten, so hilfreich sich dagegen erweisen soll?

Was wir hier über die allgemeine pathologische Grundlage der von Barkhausen empfohlenen Curart des *Delirium tremens* bemerkt haben, soll keineswegs eine directe Polemik gegen die in Rede stehende therapeutische Verfahrungsweise sein, wozu wir schon deshalb uns nicht für berechtigt halten können, da wir sie selbst niemals versucht haben, also auch kein Zeugniss dagegen ablegen können. Dass ihr aber das erste und unerlasslichste Requisit einer rationellen Heilmethode fehle, eben ein sicheres pathologisches Fundament, das freilich dürfen wir uns nicht verhehlen, und eben so wenig auch, dass hiermit es auch an jedem rationellen Motiv, davon eine praktische Anwendung zu machen, fehle, so lange man Aussicht hat, dem leidigen empirischen, nur mit der Verzweiflung des Nichtwissens zu entschuldigenden Versuchen aus dem Wege gehen und auf der Bahn des rationellen Handelns dem Ziele sich nähern zu können.

Wir bitten aber den Leser, auch noch folgendes Moment in Erwägung ziehen zu wollen. Man kann über Sutton's erste und bestimmte Beschreibung sowohl, als auch über die von ihm vorgeschlagene Heilmethode des *Delirium tremens* in gar mancher Beziehung unbefriedigt sich fühlen, Niemand indessen kann ihm ein grosses Verdienst sowohl wegen der scharfen nosographischen Darstellung, als auch wegen der von ihm empfohlenen, allerdings nur empirischen, aber kühnen, glücklichen, und im divinatorischen Geiste entstandenen Therapeutik dieser Krankheit absprechen; Niemand auch kann die tüchtige Weise, wie Sutton hiermit aufgetreten ist, verkennen; wir meinen die reiche und ehrende Aegide der Erfahrung, unter deren Schutz er einhergeschritten ist und ohne deren volles Zeugniss er nichts zu behaupten gewagt hat. Und endlich gibt

es dermalen keinen unterrichteten und einigermassen erfahrenen Arzt mehr, der nicht aus eigner Beobachtung einige die Suttonsche Methode bestätigende Beispiele anführen könnte. Freilich auch verfehlt sie zuweilen ihren Zweck; wer darf aber wohl bei irgend einer ärztlichen Methode, gegen irgend eine Krankheit, und wäre es die leichteste, an völlige Sicherheit, an Unfehlbarkeit denken? Doch wir können noch bei weitem mehr einräumen, denn wir wollen es selbst durchaus nicht verhehlen, dass uns die Suttonsche Methode, obwohl wir ihren Werth anzuerkennen und aus Erfahrung zu bezeugen verpflichtet sind, grosser Ergänzungen und Verbesserungen nicht bloss fähig, sondern auch in nicht geringem Maasse bedürftig zu sein erscheine; ja, es steht mit ihr wohl auch so, dass kein rationeller Arzt sich bei ihr beruhigen kann, sondern in jedem ihm vorkommenden besondern Falle nach einer mildernden Modification sich umsehen, ja eine andere ergreifen zu können, die weniger, als diese, das Apprehensive eines rohen Unternehmens und gewaltsamen Eingreifens an sich trägt, wünschen muss. Und wenn man sich trotz allem dem doch endlich bekennen muss, dass bei einem einmal ausgebildeten *Delirium tremens* dennoch eben diese Suttonsche Methode, wenn auch mit einigen Modificationen, das Meiste leistet, die dreiste Anwendung des Opiums immer noch als *sacra anchora* sich erweist: wie könnte man da Vertrauen zu einer andern auf loserem pathologischen Grunde ruhenden Verfahrungsweise gewinnen? Und setzen wir alle wissenschaftlichen Bedenklichkeiten bei Seite und sehen lediglich auf die endlichen praktischen Ergebnisse aller derjenigen Versuche zur Heilung dieser Krankheit mit Vermeidung der Suttonschen Methode, so trübt sich wiederum das Vertrauen sehr; denn wem sonst, als Barkhausen selbst, hat sich die Barkhausensche Methode so günstig bewährt, als die Suttonsche Vielen?

Sehr belehrend sind die Versuche, die im Hamburger allgemeinen Krankenhause angestellt worden sind. Mit Genauigkeit werden vom Dr. Schmidt („Mittheilungen aus dem Gebiete der gesammten Heilkunde von der mediz. chirurg. Gesellschaft zu Hamburg, B. I.

S. 1—121) die Ergebnisse einer beträchtlichen Reihe von Fällen des *Delirium tremens* und der dabei angewendeten, mannigfach variirten Curarten beschrieben. Durchweg erkennt man ein rationelles Bestreben, durchweg ein Bemühen, nicht ohne Noth nach enormen Gaben des Opiums zu greifen und, wenn möglich, es ganz aus der Cur zu eliminiren; doch ist letzteres nur sehr selten und nur in den leichteren Fällen gelungen, und ersteres zwar fast immer (denn in nur wenigen der dort erzählten Fälle sind so grosse Dosen des Opiums dargereicht worden, wie es oft theils von Sutton selbst, theils von Nachfolgern und einige Male auch von uns selbst mit Glück zwar, doch nicht ohne grosse Besorgniss geschehen war), doch konnte es oft nicht vermieden werden, an sich sehr bedeutende Gaben dieses Mittels zur Einwirkung zu bringen, wenn auch kleinere zuvor, aber vergeblich versucht worden waren. Ja, es nöthigt sich auch das Bedenken auf, ob es nicht öfter rathsam gewesen wäre, sich nicht so lange gegen die Anwendung dieses unvergleichlichen Medicaments und zwar eben in den hier wirksamen grossen Dosen zu sträuben. Die Barkhausensche Methode aber hat sich dort in keinem Falle des entwickelten *Delirium tremens* bewährt, ja es liess sich, wie es scheint, gar nicht einmal bis zum vollständigen, reinen Versuch damit bringen, obwohl der Dr. Schmidt diese Methode ganz wohl kannte, da man sich durch die Krankheitsumstände selbst genöthigt fühlte, zu einer wirksameren, eingreifenderen Behandlung Zuflucht zu nehmen. Nur selten überhaupt ist dort der Brechweinstein gegen *Delirium tremens* angewendet worden, und dann mehr, einer gastrischen Complication wegen, denn als Brechmittel. In den bei weitem meisten der dort mitgetheilten (37) Fälle ist Opium gegeben, selten in kleinen, oft in bedeutenden, zuweilen in sehr grossen Gaben. Und wer, dem einige eigene Erfahrung über diese Krankheit zu Gebote steht, kann es in Abrede stellen, dass das Gesammtergebniss, zumal die Richtigkeit der Diagnose nicht angefochten werden kann, und der Grad der Krankheit meistens ein schon sehr entwickelter gewesen ist, ein überaus glückliches gewesen ist?

Ein ausgezeichneter Arzt, derselbe, dessen wir oben schon wegen seiner Ansicht von der nahen Verwandtschaft des *De-*

lirium tremens mit dem versatilen Nervenfieber gedachten, äusserte auch neulich, leider aber nur zu beiläufig, die Meinung, und zwar zum Theil in apologetischer Absicht in Beziehung auf die Barkhausensche Methode, dass die Anwendung des Brechweinsteins bei dieser hier in Rede stehenden Krankheit jedenfalls den Vortheil gewähre, dass die Gaben des Opiums dann um Vieles geringer sein dürften, und dennoch sich hinreichend wirksam zu erweisen vermöchten. Dies wäre in der That etwas so sehr Bedeutendes und praktisch Wichtiges, dass wir nur bedauern müssen, es so nackt hingestellt zu sehen, d. h. ohne allen Beweis oder vielmehr Nachweis, als lediglich beiläufige, wiewohl in sehr bestimmten Ausdrücken gefasste Aeusserung zu vernehmen.

Fassen wir nun alles bisher über die Barkhausensche Methode zur Behandlung des *Delirium tremens* Gesagte zusammen, so scheint es eben nicht, als wenn in praktischer Beziehung ihr ein besonderer Werth beigelegt werden könnte; nicht nur bezeichnet sie keinen Fortschritt der Technik, sondern sie steht auch, was den Erfolg anlangt, weit hinter der Suttonschen Methode. In wissenschaftlicher Beziehung hat Barkhausen selbst wenig zu ihrer Entwickelung gethan. Ohne Zweifel aber hat ihn die bekannte Erfahrung von der heilsamen Wirkung kleiner Gaben des Brechweinsteins gegen viele Nervenkrankheiten, vorzüglich aber gegen die des Cerebralsystems, zu dem analogischen Schlusse geleitet: es werde sich eine gleiche Verfahrungsweise wohl auch nützlich gegen das *Delirium tremens* erweisen. Dieser Erwartung mögen auch einige Beobachtungen in gelinderen Fällen bei der beginnenden Krankheit entsprochen haben. Jedenfalls aber ist die Analogie zwischen Nervenkrankheiten überhaupt, namentlich aber zwischen denen des Celebralsystems und dem *Delirium tremens* eine sehr geringe, wenn überall eine. Doch hierüber ist nicht nöthig, noch irgend etwas Erläuterndes hinzuzufügen, da wir den Leser nur ersuchen dürfen, sich dasjenige in Erinnerung zu bringen, was wir oben über die Nervenkrankheiten, namentlich über die des Cerebralsystems und über die arzneiliche Beziehung des Brechweinsteins zu ihnen zu erörtern bemüht gewesen sind.

Die hier mitgetheilten kritischen Bemerkungen über die Methode Barkhausen's zur Behandlung des *Delirium tremens* können freilich für nichts weniger genommen werden, als für Empfehlungen dieser Verfahrungsweise. Sie wären aber wohl auch kaum als Abmahnungen von derselben nöthig gewesen, da sie niemals besondern Eingang gefunden, und dermalen, noch kein Jahrzehend seit ihrer Bekanntmachung, in der Praxis schon fast vergessen ist. Die Achtung indessen, die diesem Arzte mit Recht gebührt, verbot uns, diesen Gegenstand, durch welchen er zuerst seinen schriftstellerischen Namen ehrenvoll bezeichnet hat (was wir, trotz dem eingelegten sachlichen Widerspruche, anzuerkennen gewiss nicht anstehen), mit Stillschweigen zu übergehen. Musste aber einmal die Sache selbst erwähnt werden, so war auch eine kritische Beleuchtung derselben nothwendig, und es muss nun auch der Vollständigkeit wegen mit einigen Worten die nähere Beschreibung dieser Methode hinzugefügt werden.

Es ist Barkhausen's ausgesprochene Absicht, den Brechweinstein gegen das *Delirium tremens* zur Einleitung einer Ekelcur anzuwenden. Er schreibt deshalb auch vor, die Dose in den einzelnen Fällen nach dieser Wirkung hin zu bemessen. Er gibt folgendes von ihm befolgte Verfahren an: Von einer fünf Gran Brechweinstein enthaltenden Auflösung von fünf Unzen liess er stündlich oder zweistündlich einen Esslöffel (d. h. einen halben Gran) darreichen; erwiesen sich aber diese Gaben zu schwach zur Erregung der Uebelkeit, so liess er die Auflösung um einige Gran Brechweinstein verstärken, und schritt in dieser Weise mit der Steigerung des Brechweinsteins fort, bis die nächste Wirkung, die erzielt wurde, die Uebelkeit, erreicht war. So hat er denn die Menge des Brechweinsteins in fünf Unzen Flüssigkeit nicht nur bis auf zehn Gran, sondern auch bis auf zwanzig Gran und darüber hinaus vermehren müssen. War aber die Uebelkeit eingetreten und einige Zeit hindurch unterhalten worden, so soll sich der allgemeine aufgeregte Zustand beruhigt haben, Besinnlichkeit, damit aber auch Abspannung eingetreten sein, das Zittern der Glieder liess nach, der Puls wurde weniger frequent und regelmässiger, bald zeigte sich dann Neigung zum Schlafe, welcher

dann wirklicher, ruhiger Schlaf folgte. Beim Erwachen aus einem mehr oder minder anhaltenden Schlafe erwies sich das Gehirn immer beruhigt und zur normalen Function zurückgekehrt. Unter solchen günstigen Veränderungen setzte dennoch Barkhausen noch 24 Stunden die Anwendung des Brechweinsteins fort, jedoch in verminderter Dose. Sorgfältig suchte er zu verhüten, dass der Brechweinstein nicht auf den untern Theil des Darmcanals, Durchfall erregend, wirke; zeigte sich hierzu eine Tendenz, so wurde sofort der Brechweinsteinauflösung eine sehr mässige Quantität Opiumtinctur hinzugesetzt (zehn Tropfen zu den fünf Unzen der Auflösung).

Als einzige nachtheilige, jedoch weder constante, noch irgend bedenkliche Folge dieser Behandlungsweise nennt Barkhausen die von ihm zuweilen beobachtete Bildung der Brechweinsteinpusteln in der Mundhöhle, die jedoch keinen weitern Nachtheil hatten, sondern nur zur Beiseitsetzung der Brechweinsteinauflösung bestimmten. Dieses Ereigniss soll jedoch nur dann beobachtet worden sein, wenn zur Erregung und Unterhaltung der Uebelkeit die Gaben des Brechweinsteins sehr gesteigert werden mussten. Wir bekennen, dass dieser Umstand eben uns als ein sehr misslicher für die ganze s. g. Barkhausensche Methode zu sein scheine; nicht zwar, dass uns diese pustulöse Ausschlagung der Rachenhöhle von besonderer Gefahr zu sein schiene, aber es schwächt diese Angabe, unserer Ansicht nach, das Vertrauen zur ganzen Beobachtung nicht wenig. Wir sprechen dies zwar freimüthig, jedoch, bei unserer Hochachtung für diesen Arzt, nicht ohne Verlegenheitsgefühl aus. Wer nämlich weiss, wie anhaltender Anwendung der Brechweinsteinsalbe es selbst bei zarten Kindern oft bedarf, um jene Pusteln zu erzeugen (und jeder Arzt weiss dies), der wird sich schwerlich eine Vorstellung bilden können, wie eine immer doch verhältnissmässig nur schwache, dünnflüssige Brechweinsteinauflösung beim schnellen Durchgange durch die Mundhöhle jene Pustelbildung soll erzeugen können; und thäte sie es hier, wie würde sie dann nicht dasselbe auch in der Schleimhaut der Speiseröhre erzeugen, und welche schwere Symptome würden dann nicht zum Vorschein kommen! Ueberdies ist, so viel uns bekannt ist, niemals, selbst bei starker Anwendung

des Brechweinsteins zum innerlichen Gebrauch, etwas Aehnliches von andern Beobachtern wahrgenommen worden, was doch, wo solche Folgen entstanden wären, nicht hätte unbemerkt bleiben können.

Endlich bleibt uns noch Einiges zu bemerken über die äusserliche Anwendung des Brechweinsteins. Zuvörderst müssen wir aber bekennen, dass uns die Meinung derjenigen, welche von der äusserlichen Anwendung dieses Mittels eine allgemeine Antimonialwirkung beobachtet zu haben glauben, namentlich aber Durchfall, Ekel, Erbrechen u. s. w., und welche daher zu einer endermatischen Anwendung des Brechweinsteins zur Erzeugung der allgemeinen Wirkungen dieses Mittels rathen, wenigstens auf einem Irrthume zu beruhen scheine.

Es ist die Zeit noch gar nicht so lange vorüber, in welcher die Autenriethsche Salbe fast allgemein gegen den Keichhusten angewendet worden ist, dass nicht ein grosser Theil der ärztlichen Zeitgenossen sich nicht ganz wohl ihrer eigenen Beobachtungen bei dem anhaltenden und ausgedehnten Gebrauch dieses Mittels in verbreiteten Keichhustenepidemien erinnern sollte. Wenn nun aber bei zarten Kindern (bei welchen der Brechweinstein so überaus leicht wirkt) solche allgemeine Wirkungen bei der örtlichen Anwendung starker Brechweinsteinsalben niemals wahrgenommen worden sind; wenn dort durch den Gebrauch dieses Mittels nicht nur kein Erbrechen erzeugt, sondern oft das des Keichhustens vermindert und gemildert wurde; wenn dort, um die Darmaussonderungen zu unterhalten und zu befördern, öfter Klystiere und zwar Essigklystiere angewendet wurden, und dies sogar nicht ganz selten ein wesentliches Moment in der Autenriethschen Methode zur Behandlung dieser Krankheit ausmachte: wenn, sag' ich, alles Dies nicht etwa bloss hier und da, einzeln und von Einzelnen, sondern in vielen Epidemien, unzählige Male und von Vielen beobachtet worden ist; wenn dies von dem grössten Theil der dermalen noch in Wirksamkeit stehenden Aerzte aus eigener vielfältigster Beobachtung bezeugt werden muss, wie sollte man da noch die entgegengesetzte Behauptung, dass nämlich durch äusserliche Anwendung des Brechweinsteins allgemeine Antimonialwirkung

erzeugt werden könnte, für etwas Anderes, als eine eben so irrthümliche, als von aller Erfahrung entblösste Meinung halten?

Wir haben hier nur der Beobachtungen bei der Anwendung der Autenriethschen Brechweinsteinsalbe gegen Keichhusten gedacht, um unsere Argumentation an den bekanntesten, häufigsten und beweisendsten Beispielen zu führen; dass dies aber nicht die einzigen sind, dass vielmehr eben so in allen übrigen Fällen, in welchen auch dermalen diese Brechweinsteinsalbe, bei Kindern wie bei Erwachsenen, gebraucht wird, bei örtlicher Anwendung nur örtliche Wirkung, nie aber eine allgemeine Antimonialwirkung beobachtet wird, bedarf freilich für erfahrene Aerzte keiner Erinnerung, wohl aber für angehende, die, aus verbreiteten Büchern über Pharmakologie ihre Kenntniss von den Wirkungen der Arzneimittel schöpfend, leicht in den tiefsten Irrthum wenigstens so lange hineingezogen werden können, bis eigene bessere, zuweilen aber theuer erkaufte Erfahrung sie die vielen Fabeleien eines grossen Theils jener Schriften kennen gelehrt hat. Und wie Viele gelangen niemals zu einem freien Blicke, zu einem schlichten, an den Thatsachen selbst sich ordnenden Urtheile, bleiben immer in der Gefangenschaft der, wie die Erbsünde sich fortpflanzenden, von Geschlecht zu Geschlecht sich übertragenden Irrthümer und Vorurtheile!

Dies vorausgeschickt, haben wir nur Folgendes über die äusserliche Anwendung des Brechweinsteins zu bemerken.

Auf doppelte Weise kann der Brechweinstein äusserlich angewendet werden, in einer wässerigen Auflösung nämlich, als Waschwasser, oder, in Verbindung mit Fett, als Einreibung; jene ist sehr wenig wirksam, nur höchst selten, wenn überall irgendwann und irgendwo brauchbar und dermalen auch, mit Recht, von den Aerzten fast gänzlich verlassen; diese dagegen sehr wirksam und, wenn auch nicht mehr so häufig, als in der ersten Zeit ihrer Empfehlung, so doch immer noch häufig und zu nicht geringem Nutzen, im ärztlichen Gebrauche. Es wird demnach wohl angemessen sein, von dieser Anwendungsweise zunächst zu sprechen.

Und hier muss denn natürlich zunächst Autenrieth's gedacht werden, welcher zuerst eine ziemlich starke Brechweinsteinsalbe gegen Keichhusten anwandte, und von diesem Mittel in zwei ausgebreiteten Epidemien den entschiedensten Nutzen, ja sehr schnelle Heilung dieser Krankheit beobachtet zu haben fest versicherte.

Sydenham behauptete: der Verlauf und die Dauer des Keichhustens liesse sich durch keine Medication verkürzen, was nicht viel weniger ist, als ein Geständniss des ärztlichen Unvermögens über diese Krankheit überhaupt. Und darin auch stimmten ihm fast alle erfahrenen und freimüthigen Aerzte bis auf Autenrieth bei. Dieser aber behauptete nun, vermittelst seiner Brechweinsteinsalbe nicht selten in so vielen Tagen den Keichhusten heilen zu können und in der That geheilt zu haben, als er wohl sonst, sich selbst überlassen oder nach irgend einer andern Methode behandelt, Wochen anzuhalten pflegte. Abgesehen also von seiner eignen Methode, bestätigte Autenrieth Sydenham's Aussage von allen übrigen. Fände es sich nun, dass Autenrieth seine Methode in ihren Erfolgen viel zu günstig betrachtet und dargestellt, fände es sich, dass seine Behandlungsweise, mindestens in vielen, ja in den meisten Fällen, den armen Kindern zwar ungemeine Pein und unerträgliche Schmerzen bereitet, sie aber nicht früher und am allerwenigsten leichter zur Genesung führt, als andere sonst bekannten Methoden und als die *Methodus exspectativa*, so wäre wohl auch der alte Sydenhamsche Ausspruch zur vollkommenen Integrität gelangt.

Wir machen hierauf aufmerksam, obwohl wir selbst eine Weise der Behandlung dieser Krankheit (durch eine Verbindung des Bilsenkrautextracts mit der Rhabarber) gefunden und in der Erfahrung vielfach seit einer grossen Reihe von Jahren bewährt erfunden zu haben glauben. Indem wir durch den sachlichen Zusammenhang genöthigt sind, einem so bedeutenden, an Talent und Einsicht so hervorragenden Arzte, wie es Autenrieth ohne Zweifel gewesen ist, eben in dem auf eine entschiedene Weise zu widersprechen, was er als reine Thatsache seiner und seiner vielfältigsten Beobachtung mit grösster Bestimmtheit und jedenfalls mit vollkommenster sub-

jectiver Wahrheit ausgesprochen hat; indem wir, sage ich, einen solchen Widerspruch einlegen müssen, würde es sich wohl wenig ziemen, nicht an die Möglichkeit zu denken, dass auch uns Täuschung im Schein des Wahren gefangen halten mochte, obwohl es eine Art wissenschaftlicher oder eigentlich eine Art unwissenschaftlicher Heuchelei wäre, wenn wir, so lange uns nicht entgegengesetzte Ueberzeugung geworden, nicht fest an dem hielten, was sich uns als wahr und wirklich dargestellt.

Wie dem aber auch sein möge, und von uns selbst hierbei völlig abgesehen, so darf wohl so viel mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, dass das Urtheil der Zeit über die Autenriethsche Methode zur Behandlung des Keichhustens entschieden ungünstig ausgefallen ist. Denn sieht man von dem grossen Applaus ab, den sie im Anfange gefunden hatte, da es Viele, wie es bei solchen Gelegenheiten gewöhnlich zu geschehen pflegt, für Pflicht und der eigenen Ehre angemessen hielten, doch ja nicht weniger zu sehen, als ein verehrlicher und berühmter Mann gesehen zu haben in den sicherstelligsten und bestimmtesten Ausdrücken versichert hatte; sieht man, sag' ich, von diesen, freilich sehr zahlreichen Zustimmungen ab, so fehlte es doch bald auch nicht an solchen, die jene Aussagen theils sehr beschränkten, theils auch ganz verneinten. Und zu ersterem wenigstens fehlte es gewiss nicht an gutem Grunde, wenn es auch mit letzterem grössere, sachliche, eben in der Natur epidemischer Krankheiten überhaupt liegende Schwierigkeiten hat. Dieser sich bewusst zu werden, ist von allgemeiner Wichtigkeit, da man sich hierdurch vielfachen, sonst kaum ausweichlichen Irrungen entwinden, jedenfalls aber bald entdecken und aus dem Wege räumen kann. Da dies auch mit dem hier besonders in Rede stehenden Gegenstande in engem Zusammenhange steht, so mögen einige diese Verhältnisse betreffende Bemerkungen ihre Stelle finden.

Epidemische Krankheiten können nur dann vollständig aufgefasst werden, wenn sie doppelt betrachtet und die Ergebnisse der zwiefachen Betrachtung als gegenseitige Ergänzungen verbunden werden. Während nämlich einerseits jeder einzelne Fall das Recht hat, in seiner Einzelnheit, als ein sporadi-

scher, erwogen und aufgefasst zu werden, und auf diese Weise also eine ganze Epidemie nur aus der Summe der einzelnen Fälle besteht, muss andererseits die ganze Epidemie von ihrem unmerklichen, undeutlichen Beginne bis in ihr allmäliges Erlöschen hinein betrachtet werden als Ein in sich Zusammengehöriges, als Ein Fall, nicht eines Individuums, sondern einer durch mehr oder minder ausgedehnte räumliche Verhältnisse beschlossene Gesammtheit von Individuen; also wiederum als Ein einzelner Fall, bei welchem aber das Individuum nicht die Einheit, sondern der zufällige Bruch ist. Mit andern Worten: jede Epidemie hat, so wie jeder sporadische Fall, seine bestimmten Stadien, von dem der Vorboten bis zur Convalescenz und Neigung zum Recidiv hin. Wie nun aber die einzelnen Stadien eines einzelnen, individuellen Krankheitsfalles, für sich betrachtet, ein besonderes Erscheinungsbild mit einem eigenthümlichen Ausdrucke gewährt, und doch nur der Complex aller Stadien die Eine Krankheit bildet und das wahre Bild derselben gibt, so sind auch die verschiedenen Krankheitsfälle einer Epidemie, je nach der Verschiedenheit des Stadiums der Epidemie, in welchem sie beobachtet werden, dem äusseren Scheine nach, ja in mancher Beziehung auch dem innern Sein nach (was sich besonders hinsichtlich der Prognose sehr geltend macht) von sehr auseinandergehender Physiognomie; und doch bildet auch hier nur das Gesammt der Stadien der Einen Epidemie die Eine Krankheit, den Einen *Genius epidemicus*, und die ersten unscheinbaren Fälle einer Epidemie, wie die letzten schwachen Nachzügler gehören eben so zusammen und schliessen sich den mittleren eben so fest an, wie überall Anfang, Mitte und Ende wohl zusammengehörig sind. Wer diesen Zusammenhang im Verlaufe einer Epidemie nicht zu erkennen vermag, wer den rothen Faden, der alle Einzelnfälle durchzieht, nicht erblickt, der vermag in der That nicht bloss zu keiner deutlichen Anschauung und wahren Erkenntniss der Epidemie zu gelangen, sondern auch eben so wenig zu einer richtigen Anschauung und Erkenntniss ihrer einzelnen Fälle. Mehr noch: nicht nur im ganzen Verlaufe der Erscheinungen (= Entwicklung des Krankheitsprocesses) stellt sich die Epidemie ganz in die Analogie des einzelnen (sporadi-

schen) Krankheitsfalles, sondern dasselbe Verhältniss zeigt sich deutlich auch in Beziehung auf den Genesungsprocess. Ist dieser überall nichts Anderes, als die Wiederkehr der die Störung überwindenden Selbsterhaltung, so kann man sich von ihm nirgends besser als bei Epidemien überzeugen.

Ohne Schuld der Individuen bricht bei einer Epidemie durch einen auf das Gesammt lastenden Einfluss eine allgemeine und bestimmte Krankheitsdiathese ein; dass dieser Einfluss gleich im Anfange ein sehr mächtiger sei, geht schon dadurch hervor, dass nicht selten die ersten Erkrankungsfälle der zu Stande gekommenen Epidemie von sehr heftiger, gefahrvoller Art sind (bei der asiatischen Cholera ist dies fast constant, so dass bei ihr anfänglich Erkrankungs- und Sterbefälle sich numerisch fast gleichstehen); doch sind, wenigstens gewöhnlich, die Erkrankungen im Beginne relativ wenig zahlreich; und in gleicher Art verhält es sich auch am Ende der Epidemie; der Einfluss zeigt sich extensiv vermindert, intensiv aber, wie es die einzeln vorkommenden schweren Krankheitsfälle bezeugen, ungeschwächt. Wie will man aber ein solches Verhalten anders deuten, als dass bei einbrechender Epidemie die betroffene Einheit von Individuen noch zu einer stärkeren Reaction fähig ist, und am Ende der Epidemie es wiederum wird? Wie also im sporadischen Falle das einzelne Individuum gegen die krankmachende Potenz zu ringen hat, und zur Genesung gelangt, wenn das dem lebenden Organismus schlechthin zukommende und nur mit dem letzten Lebenshauche erlöschende Bestreben zur Behauptung der Individualität, d. h. zur Redintegration, überwiegend wird, eben dies auch, nur noch viel unzweideutiger, geschieht bei der Epidemie von dem Gesammt der betroffenen Individuen; nicht in ihren Einzelnheiten (welche jedenfalls in dieser Beziehung unmerklich verschwinden), sondern als eine in sich geschlossene Totalität, als eine Einheit.

Ich sage: es geschehe dies bei der Epidemie viel unzweideutiger, als beim sporadischen Krankheitsfalle, denn während bei diesem angenommen werden kann: es leite sich die Genesung ein, weil die Krankheitsursache (schädliche Potenz, Ein-

fluss u. s. w.) durch die Reaction des Individuums aufgehoben, getilgt worden sei (was auch in solchen sporadischen Fällen gewiss oft und in mannigfacher Beziehung eine irrthümliche Annahme und lediglich ein Bild ist, mit welchem die schwierige Frage nach der Bildungsweise des Genesungsprocesses mehr beschwichtigt als befriedigt wird), so fällt dies bei der Epidemie ganz weg; denn bei ihr sehen wir den Einfluss im Anfange schon und am Ende noch stark genug, um, läge es nur an ihm, auf die ausgedehnteste Weise Unheil anrichten zu können; doch geschieht's nicht: weil im Anfange noch und am Ende schon wieder die Gesammtheit als solche dem bestehenden Einfluss Widerstand zu leisten vermag. Was hier und dort Einzelnen noch Schweres begegnet, das zeugt nur für die Fortdauer der einwirkenden Potenz, kommt aber bei der Berechnung des Widerstandes der Gesammtheit nicht in Betrachtung. Verfolgt man diese Verhältnisse ins Einzelne, wendet man diese Betrachtungsweise mit Besonnenheit auf die Geschichte der Epidemien an, stellt man diese selbst nach diesen Grundsätzen vergleichend zusammen, so tritt eine naturgemässe Einsicht in die Stelle vieler künstlicher, sich selbst verdächtigender Nothbehelfe ein, mit welchen man über die wissenschaftlich und praktisch so höchst wichtige Frage über die Beziehung der epidemischen Einflüsse zu den Menschenmassen, über die Einwirkungsweise, Dauer und Bewegung dieser Einflüsse sich zu orientiren bemüht oder vielmehr nicht bemüht gewesen ist, sondern mit Hilfe einiger ausgeprägten Redensarten, schemenhaften Bildern, eitlen Voraussetzungen sich's leicht zu machen gesucht hat.

Die Art, wie man sich bei Gelegenheit des unrühmlichen Streits über die Cholera benommen hat, ist noch in frischem Andenken, und die Fälle der Verwirrung und des Nichtwissens, die sich hierbei kundgegeben, sind durch zahlreiche daraus hervorgegangene gesetzliche Verordnungen, deren Schädlichkeit nur so weit gemildert wird, als sie nicht ausführbar sind, oder durch ein gewisses, immer noch sehr zu ehrendes Schamgefühl ignorirt werden, zum unerfreulichen Zeugniss über die Zeit festgestellt. Und fasst man zusammen, was seitdem sich als scheinbar wissenschaftliche Ansicht über diese, wie über die

wichtigsten andern epidemischen Krankheiten überhaupt hervorgebildet hat, so ist's Folgendes: zur Ausbildung und Verbreitung einer Epidemie bedarf es dreierlei: eines Miasma's zur Entwickelung, eines Contagium zur Uebertragung und einer Disposition zur Aufnahme. Trotz dem, dass wir das Beste, was hierüber aufgestellt worden, hier genannt und mit den besten Ausdrücken bezeichnet haben, wird man doch wohl nicht leicht die grosse Aehnlichkeit dieser Lehre mit der Anweisung, welche das Kinderliedchen zum Kuchenbacken giebt, verkennen: „Wer da will Kuchen backen, der muss haben sieben Sachen" u. s. w.

Durch die obigen Andeutungen haben wir von den allgemeinsten Momenten, die bei einer rationellen Betrachtung der Epidemien von Wichtigkeit sind, nur Eines hervorgehoben, aber eben dasjenige, das, wie uns scheint, das umfassendste und zugleich durchgreifendste ist. Es führt dies zur naturgemässen Auffassung der Epidemien als pathologische Processe der Gattung, bei welcher die Individuen nicht als solche, sondern insofern sie Gattungsglieder sind, betheiligt werden; und man könnte diese Krankheiten besser *morbi generales*, als *populares* nennen. Es kann wohl wenig zweifelhaft sein, dass ihr letzter Grund in innern Processen der Erde selbst, und das den Ausbruch veranlassende Moment in der Atmosphäre enthalten sein müsse, wenn auch über beides nach dem dermaligen Zustande unseres Wissens keine weitere, bestimmtere Auskunft gegeben werden kann. Je höher aber die organische, vorzüglich die animalische, und am meisten die menschliche Bildung sich entwickelt, desto stärker tritt das Individuelle hervor, desto weniger sind die Einzelnen bloss räumlich Gesonderte, sondern innerlich Verschiedene, Eigenthümliche, Individualitäten.

Der Mensch steht der Natur gegenüber als Macht, und zwar als intelligente. Eben die Intelligenz aber ist der grössten und bestimmtesten Individualisirung fähig, und was sie leistet, leistet sie eben nur durch diesen Act der Sonderung. Durch Intelligenz kann der Mensch (und er soll es daher) die Natur überwinden; und wo er sie so zwingen kann, da weicht sie gern, und die endliche Lösung der ganzen Schö-

pfung scheint also Auflösung der Natur in Intelligenz zu sein: die Erweckung alles schlummernden Geistes (was ist wohl die Natur anders?) zum wachenden, sich selbst durchdringenden und durchsichtigen Geist. Immer weniger daher sehen wir bei fortschreitender intelligenter Bildung das Menschengeschlecht abhängig werden von den rohen Naturgewalten, und hier bewährt sich eben die Individualität am siegreichsten. Keine Epidemie richtet dermalen mehr solche Verheerungen unter den Menschen an, als dies ehemals, vor Jahrtausenden und auch, wenn gleich schon im verminderten Maasse, noch vor Jahrhunderten der Fall gewesen ist.

Man kann in der That die Oberflächlichkeit nicht weiter treiben, als diese Verschiedenheit durch die Ungenauigkeit der Alten in den Angaben der Zahlen erklären zu wollen; ungenauer, als man es jetzt noch hierin ist, mögen die Alten allerdings gewesen sein (fälschend gewiss weniger), zählen aber konnten sie doch wohl jedenfalls, und kleinere Irrungen können nicht jene grosse Differenzen erklären. Eitler aber und grundloser könnte nichts sein, als wenn die Aerzte den Fortschritten ihrer Kunst jene Verminderung der verderblichen Macht der Epidemien zuschreiben wollten; denn angenommen auch, dass hiermit ein Sieg der Intelligenz bezeichnet werden könnte, (was wenigstens insofern unrichtig wäre, als dies auf eine nur so geringe Zahl von Individuen beschränkt werden müsste, die bei jeder allgemeinen Berechnung als eine verschwindende Grösse betrachtet werden muss), so muss ja unvergessen bleiben, dass selbst in den cultivirtesten Ländern der ärztliche directe Einfluss nur auf den allerkleinsten, im Ganzen numerisch kaum merklichen Theil der Population beschränkt ist. Dagegen nöthigt es sich fast zur Anerkenntniss auf, dass überall, wo die Intelligenz im allgemeinen Fortschritt ist, da auch die in den Seuchen sich manifestirende Naturgewalt immer schwächer in ihrem Einflusse auf die Menschen werde; oder vielmehr, dass da von dem Gesammt der Menschen ein den an sich immer gleich starken Einfluss sehr beschränkender Widerstand geleistet werde. Daher denn auch in der That dort, wo die Intelligenz selbst ins Stocken gerathen ist und unbeweglich, wenigstens nicht fortschreitend, auf einer untern Stufe beharrt, da bewah-

ren auch die Seuchen ihre alte verwüstende Kraft: die orientalische Pest ist im Oriente heute noch fast so zerstörend, als sie es vor vielen Jahrhunderten und seit ihrer Existenz überhaupt gewesen ist. Würde sich aber die türkische Civilisation zu etwas Höherem erheben wollen, als zum Gebrauch von Messern und Gabeln, oder zur Wahl europäischer Montirung, oder wohl gar des Fracks (das Höchste in ihrem neuen Aufschwunge!), würde sie von innen heraus, eben in geistiger Weise, sich beleben und verbreiten, so würde sich auch, ganz ohne das Hinzuthun der Aerzte, die Gewalt der Seuche (Pest) auch bei ihnen brechen, jedenfalls ungleich mehr zur Verminderung des Uebels und seiner Verheerungen beitragen, als die Sperrmassregeln, welche den Türken von denjenigen so sehr gewünscht werden, deren Philanthropie sich in solcher Schrankenliebe und beschränkten Weisheit eingefriedigt zeigt. Käme es auf sie an, so würde wohl auch noch einmal zum Besten der Armen der Versuch mit einem wohlgeschlossenen Cordon zur Abhaltung des harten Winters gemacht werden.

Dasselbe Verhältniss der Intelligenz zur Beschränkung der in den allgemeinen Seuchen einbrechenden Naturgewalten könnte noch an mehreren Beispielen erörternd nachgewiesen werden; wir erinnern aber hier nur noch daran, dass überall bei epidemischen Krankheiten, namentlich neuer Art, man allezeit nicht bloss relativ, sondern auch absolut bei weitem mehr die untere, dienende, arbeitende Volksclasse, die eigentlichen Lastthiere der Cultur, ergriffen und unterliegen sieht. Im Widerspruche mit sonstigen Annahmen und axiomatischen Behauptungen sucht man sich dann diesen Umstand dadurch zu erklären, dass in dieser Volksclasse leichter Fehler der Diät und des Regimens vorkommen, dass sie sich überhaupt mehr den allgemeinen Schädlichkeiten aussetze. Von eben dieser Volksclasse aber wird sonst ausgesagt; dass sie die gesündeste, kräftigste, der grössten Anstrengung fähige, in ihrer Lebensweise einfachste sei, dass ihr am wenigsten Krankheitsdiathese inwohne, dass ihr die s. g. Schädlichkeiten am wenigsten schaden. Und alles dies ist, zum Theil mindestens, nicht ohne Wahrheit. Und doch steht jenes überwiegende Erkrankungs- und Mortalitätsverhältniss bei grossen,

zumal neuen, oder doch ungewöhnlichen Epidemien in dieser Volksclasse thatsächlich fest, und eben so sehr auch dies: dass sporadische Krankheiten in dieser Volksclasse seltner und gefahrloser sind. Dieser scheinbare Widerspruch der Thatsachen der Beobachtung löst sich aber auf's friedlichste, wenn unsere Andeutungen über die Reaction der intelligenten Macht gegen einbrechende Naturgewalt in Erwägung gezogen werden. Denn ist's dann nicht unmittelbar einsichtlich, dass sich diese Macht da am wenigsten bewähren könne, wo sie selbst nur im geringsten Maasse gegeben ist, die eindringende Naturgewalt also nur geringen, oder gar keinen Widerstand vorfindet; also in der untern, zur intelligenten Energie noch gar nicht erwachten Volksclasse? Anders und entgegengesetzt stellt sich daher das Verhältniss da, wo es lediglich einen Kampf der Naturthätigkeit gegen natürliche, d. h. gegen mehr gewöhnte, also auch mehr innerhalb des Gleises wohleingeübter und bewährter Thätigkeit zu überwindender Einflüsse gilt, hier allerdings bewährt sich die untere, mit grösserer Naturenergie versehene Volksclasse bei weitem mächtiger und im Kampfe selbst glücklicher; sie wird von sporadischen Krankheiten seltner getroffen, und geschieht's, so geht sie leichter aus dem Kampfe damit siegend hervor.

Ja, es lässt sich dies sogar bis ins Einzelne hinein verfolgen: es ist bekannt, dass in gefahrvollen Epidemien die intelligentesten Naturen (gleichviel zu welcher äussern Fraction sie dem Stande und den Verhältnissen nach gehören,) ja, fast auch ohne Unterschied selbst der Körperconstitution am verschontesten bleiben, so wie umgekehrt, dass die Furchtsamen und Kleinmüthigen (die ja immer entweder wenig intelligent sind, oder doch durch die Furcht inintelligent werden) am häufigsten und schwersten befallen werden. Hat doch dies letztere sogar Veranlassung gegeben in öffentlichen Anweisungen über das Verhalten bei der Cholera, den Leuten nicht nur den Gebrauch der besten Leibbinden und Speisen, sondern auch Muth anzuempfehlen.

Wir glauben auch den Umstand, dass in den heftigsten

und verheerendsten Epidemien eben die Aerzte, obwohl dann am meisten angestrengt und den Schädlichkeiten ausgesetzt, und obwohl sonst das Mortalitätsverhältniss dieses Standes eines der allerungünstigsten ist, weniger befallen und seltner hingerafft werden, uns dadurch erklären zu können — nicht etwa, dass dieser Stand im Allgemeinen durch Intelligenz besonders ausgezeichnet wäre, sondern weil er zu Zeiten grosser Epidemien, und eben zu diesen selbst in eine intelligente Richtung zu treten die nächste Veranlassung, ja eine entschiedene Nöthigung erfährt. Während sonst alle zur Zeit einer verderblichen Epidemie sich der Furcht hingeben können, muss der Arzt über sie nachdenken, und so aus der bloss körperlichen Relation zu dem allgemeinen schädlichen Einfluss heraustreten.

Aus dem bisherigen leuchtet dann aber wohl auch noch dies ein, was auch die Beobachtung selbst genügend bezeugt, dass nämlich die epidemischen Einflüsse selbst, obwohl an sich selbst unverändert bleibend und daher auch in einzelnen Fällen ihre ganze Stärke zeigend, dennoch in dem Maasse ihrer häufigeren Wiederkehr immer geringere Macht über das Gesammt der influirten Menschenmasse ausüben können. So haben, in cultivirten Ländern, im Laufe der Jahrhunderte die ehemals verheerendsten Seuchen ihre Herbigkeit zum Theil wenigstens, andere sogar fast gänzlich, und zwar eben als Epidemien, eingebüsst. Und eben zu diesen gehört der Keichhusten. Mehr noch: nicht bloss im Laufe der Jahrhunderte, sondern innerhalb weniger Jahre schon haben wir diese Verminderung der Gesammtwirkung der epidemischen Einflüsse, an einem der heftigsten, an der asiatischen Cholera, beobachtet. Dass diese, einmal entstanden und ihre Wanderung durch die Welt, als scharf treffende Geissel vollendend, nicht in sich erlöschen, sondern eine Stelle unter den mehr oder minder cyklischen Epidemien einnehmen, und wohl auch in die Form sporadischer Krankheiten eingehen werde, haben wir vorhergesagt, und nur zu sehr ist's eingetroffen. Eingetroffen aber auch ist unsere Vorhersagung ihrer Milderung als Epidemie. Ueberall in cultivirten, oder vielmehr: civilisirten Ländern, wo sie zum

zweiten, oder öfteren Male gesehen worden ist, hat man sie auch als weniger verheerend erfahren, und dies ist selbst da geschehen, wo der wiederkehrende epidemische Einfluss an sich selbst eine grössere Intensität zeigte, dergestalt, dass die Mortalität unter den Befallenen eine stärkere war, als bei der ersten Invasion; die Gesammtmasse aber wurde viel weniger ergriffen, die Zahl der Ergriffenen war um vieles kleiner. So hat es sich überall verhalten, am schärfsten aber ist's aufgefasst und mit grösster Sorgfalt durch genaue Zahlenangaben belegt worden von den Hamburger Aerzten, deren Berichterstattung überhaupt zu dem Lobenswerthesten gehört, das in dieser Art zu leisten ist.

Ist nun alles dies wohl geeignet, sich Zustimmung und Eingang zur Ueberzeugung zu verschaffen, ist ferner hiermit ohne Zweifel eines der wichtigsten, vielleicht das wichtigste Moment für die richtige Auffassung der Epidemien überhaupt angegeben, so sind wir doch selbst nicht der Meinung, einmal, dass nicht auf die mannigfachste Weise in den einzelnen Epidemien derselben Krankheit grosse und für den Erfolg bestimmende Verschiedenheiten der Intensität sowohl, als der Ausdehnung, als auch der, freilich nur der Wirkung nach erkennbaren, innern Modificationen des epidemischen Einflusses vorkämen; dies vielmehr ist eine nicht weniger feststehende Thatsache der Beobachtung, als die Existenz der Epidemien selbst. Ueber diese Thatsache kann, da wir vom Grunde und den Ursachen der Epidemien ohne alles specielle Wissen sind, keine Erklärung dermalen versucht, noch weniger aber darüber hinausgegangen werden. Eben so wenig aber liegt es zweitens in unserer, durch die obigen Bemerkungen erläuterten Ansicht, das gleich in der Einleitung dieser Betrachtung von uns selbst hervorgehobene Moment: den Werth und die Nothwendigkeit der Berücksichtigung der individuellen Fälle, eben nach ihrer Individualität, irgendwie schwächen, oder wohl gar in Zweifel stellen zu wollen. Nichts in der That könnte auch eine jammervollere Abstraction und in praktischer Hinsicht Verkehrteres sein, als dieses Moment irgend zu übersehen, oder in seiner entscheidenden Wichtigkeit nicht

vollkommen anzuerkennen. Der epidemische Einfluss, als solcher, so wie das, was wir, zum bildlichen Ausdruck durch die Natur der Sache genöthigt, durch die Reaction der Intelligenz der von jenem Einflusse getroffenen Gesammtheit menschlicher Individuen genannt haben, sind eben nur die allgemeinsten Potenzen, sie sind, in Beziehung auf die Epidemie überhaupt, ganz dasselbe, was in jedem einzelnen, sporadischen Krankheitszustande Affection und Reaction, was in jedem Naturprocesse Attraction und Repulsion sind, d. h. allgemeine Grundbedingungen, aus denen allein und ohne Weiteres das Besondere und Wirkliche nicht hervorgeht. Hierzu gehört vielmehr überall noch — eben das Besondere und die darin enthaltene Bestimmung zur Modification und eigenthümlichen, concreten Gestaltung des an sich zerfliessenden Allgemeinen. Der epidemische Einfluss, in sich ein Einiges, Gleichartiges und Allgemeines, trifft das Individuum nicht als ein indifferentes Gattungsglied, sondern als ein sehr differentes, in und durch sich selbst in seinem Leiden, wie in seinem Thun sehr bestimmtes Individuum. Der epidemische Einfluss muss das Individuum ergreifen, wie er es vorfindet, dieses nimmt jenen auf, wie es kann; dieses Können aber ist nicht nur in jedem ein besonderes, bei den Verschiedenen ein Verschiedenes, sondern bei demselben auch ein Wandelbares. Ist nun also jedenfalls bei den epidemischen Krankheiten überhaupt der epidemische Einfluss dasjenige, was ihnen den allgemeinen Charakter verleiht, so ist die Beschaffenheit und das Verhalten des Individuums nothwendig dasjenige, wodurch der specielle Charakter und der wirkliche Inhalt der Krankheit bestimmt wird. Nun aber hat es ja der Arzt immer nur mit dem Speciellen, mit dem wirklich und auf eine besondere Weise Gegebenen zu thun, was also für ihn nächster und nothwendiger Gegenstand der Erforschung und der vollsten Berücksichtigung sein müsse, kann wohl nicht fraglich sein; ja es könnte ihm die Untersuchung und Erkenntniss des Allgemeinen, in praktischer Beziehung wenigstens, ganz erlassen werden, wenn ohne dieses das möglich werden könnte, was ihm das Unerlässlichste ist: die Erkennt-

niss des Besonderen, wenn diese überall etwas Anderes wäre, als die bis ins Eigenthümlichste hinein verfolgte Auffassung des Allgemeinen.

Nach diesen Einschaltungen, deren Ausführlichkeit der Leser damit entschuldigen möge, dass sie in Beziehung auf den Gegenstand doch nur kurze Andeutungen sind, kehren wir zu der uns hier besonders beschäftigenden Aufgabe zurück. In zwei Epidemien des Keichhustens hat Autenrieth, seiner Versicherung nach, die äusserliche Anwendung des Brechweinsteins sehr heilsam gefunden, und zwar dergestalt, dass dadurch der Verlauf der Krankheit bedeutend abgekürzt worden wäre. Ausser von unwürdigen Nachsprechern aber ist eben dieses Resultat von keinem andern zuverlässigen, selbstständigen Beobachter gewonnen worden, und doch sind sehr zahlreiche Versuche damit gemacht worden, ja, es gab eine längere Zeit, in welcher, in Deutschland wenigstens, gegen den Keichhusten eben fast nichts, als die Autenrieth'sche Brechweinsteinsalbe angewendet worden ist, da diese Methode, abgesehen von den grossen Vorzügen, die ein so ausgezeichneter Arzt, als Autenrieth, davon mit grösster Zuversicht versprochen hatte, deren Bestätigung also auch mit Vertrauen erwartet werden dürfte, da, sage ich, abgesehen von diesen in Aussicht gestellten Vorzügen, diese Methode jedenfalls zwei, wenn auch allerdings nur negative Empfehlungen für sich hatte: einmal sich aller bisher, und, wie man sich doch bekennen musste, vergeblich angewendeten Heilmethoden (oder vielmehr: Behandlungsarten) bei dieser Krankheit entschlagen zu können; und zweitens: dass man aller Anordnung innerlich zu gebrauchender Mittel überhoben war. Denn welcher erfahrene Arzt hätte es denn nicht gewusst, welche Schwierigkeiten nicht nur es mit der Ausführung dieser Anordnungen bei Kindern habe, sondern dass auch, namentlich beim Keichhusten, durch die innerliche Anwendung der Arzeneien, selbst wenn sie auf alle Weise entsprechend scheinen und es auch wohl sein mögen, nicht selten mehr Nachtheil angerichtet wird, als im günstigsten Falle Nutzen bereitet werden kann. Das heftige Widerstreben der Kinder beim Einnehmen der Arzeneien, ihre Angst davor, die starke Aufregung und das heftige Schreien und Weinen dabei

provocirt gewöhnlich einen Hustenanfall, die eben einverleibte Arznei wird sogleich wiederum durch das Erbrechen ausgeworfen, und als Wirkung bleibt in solchen Fällen (die leider zu den häufigen gehören) nur krankhafte Nervenaufregung und eine mehr oder minder anhaltende Ermattung.

Allerdings daher war es ein sehr vernünftiges, aus dem Bedürfniss der Praxis selbst hervorgegangenes Unternehmen Authenrieth's auf eine Behandlungsweise des Keichhustens zu sinnen, die, die innerliche Anwendung von Arzeneien vermeidend, mit den eben genannten Schwierigkeiten und Missständen nicht zu kämpfen hätte, andererseits aber gegen das Uebel selbst wirksam sein könnte. In die Stelle der früher schon mannigfach versuchten, aber als unzureichend wieder verworfenen äusseren Erregungs- und Ableitungsmittel setzte er ein mächtig und beharrlich eingreifendes, seine Brechweinsteinsalbe, und schilderte ihre Wirkung gegen den Keichhusten in einer Art, die alle in dieser Hinsicht längst gehegten Wünsche der Aerzte befriedigen musste, und wogegen im Voraus zweifelhaft sich zu erweisen das hohe Ansehen, in welchem Authenrieth mit Recht bei den Aerzten gestanden, nicht wohl zulassen konnte. Mit entgegenkommendem Beifalle vielmehr nahmen die Aerzte die Autenrieth'sche Methode auf, wendeten sie mit grösstem Vertrauen und häufig an. Was sie wirklich zu leisten vermochte, musste, zumal wenn nur die erste Befangenheit, in welche eine neue und mit einer gewissen Zuversichtlichkeit eingeführte Heilmethode immer denjenigen Theil der Aerzte zu versetzen pflegt, dem es eigen ist, sich nicht frühe genug vernehmen zu lassen und am Auffallenden, wie am Seltsamen das grösste Behagen zu finden, vorüber war, sich bald herausstellen. Und dies ist in der That und auf entscheidende Weise, d. h. thatsächlich geschehen. Denn was entscheidet in Verhältnissen solcher Art mehr, als die Thatsache, zumal wenn sie eine allgemeine, d. h. eine sich selbst, also mit Nothwendigkeit bildende ist? Nicht voller zwei Jahrzehnde bedurfte es, um jene Methode zu antiquiren, und dermalen giebt es wohl schwerlich einen Arzt von einiger Erfahrung, der einen Glauben, oder wohl gar ein festes Vertrauen zu dieser vor noch so kurzer Zeit so gepriesenen Methode hätte. Am frühesten

jedoch erklärten sich theils nicht dafür, theils entschieden dagegen Heim und Goelis.

Wir nennen diese beiden ärztlichen Namen, nicht als schlechthin entscheidende Autoritäten, aber doch als solche, denen jedenfalls, nach dem Urtheile Aller, eine gewichtige Stimme da zukommt, wo von einem Gegenstande ärztlicher Erfahrung auf eine fragliche Weise die Rede ist, und sie als Zeugen des selbst Gesehenen und Erfahrenen auftreten.

Heim, mit ungewöhnlicher Rückhaltung und Vorsicht sich hierüber erklärend, bemerkte zuvörderst vollkommen richtig, dass Autenrieth seine günstigen Erfahrungen in sehr gelinden Epidemien des Keichhustens gesammelt haben müsse; sodann, von seinen eigenen Versuchen und Beobachtungen über diese Methode sprechend, legt er ihr insofern wenigstens Werth bei, als er sie in der That wirksam gefunden, aber nicht zur Verkürzung des Krankheitsverlaufs, sondern es sei auch bei der Anwendung dieses Verfahrens die Krankheit „bei Einigen schneller, bei Andern langsamer verlaufen" —: ein Ergebniss jeder positiven, oder auch negativen (exspectativen) Methode. Ferner: bei denjenigen, bei welchen er nur die Brechweinsteinsalbe angewendet hat, beobachtete er in zwei Fällen nach relativ kurzer Zeit (nach neun Monaten) Recidive. Weiter erinnert er mit vollem Rechte, dass man die Brechweinsteinsalbe schwächer machen könne, als nach der Anordnung Autenrieth's (ʒiiß *Tartarus stibiatus* auf ℥j Fett), ohne Abbruch ihrer Wirksamkeit. Endlich berichtigte er zuerst einen entschiedenen Beobachtungsfehler Autenrieth's. Dieser nämlich hatte als eine häufige Wirkung der Brechweinsteinsalbe, wenn sie auch nur in die Herzgrube eingerieben worden war, ein Hervortreten des eigenthümlichen pustulösen Ausschlages an den Genitalien aufgestellt. Für diese aller Analogie zuwiderlaufende, übrigens aber auch nichts weniger als constante Erscheinung fand Heim zuerst den eben so richtigen als einfachen Grund: wird es nämlich nicht sorgfältig verhütet, so fahren die Kinder mit den Händchen gegen die eingesalbte und schmerzende Stelle, und mit den fettigen Händchen dann auch zu den Geschlechtstheilen hin, so dass die Brechweinsteinsalbe mit diesen in unmittelbaren

Contact kommt. In der That kommt auch auf die gleiche Weise, wenn es nicht besonders verhütet wird, beim örtlichen Gebrauch dieser Salbe leicht an jeder Stelle der Körperoberfläche etwas von diesem pustulösen Ausschlage vor, eben nämlich durch unabsichtliche Verunreinigung dieser Stelle mit der Brechweinsteinsalbe.

Hatte nun Heim im Ganzen sich nicht für die Autenrieth'sche Methode erklärt, hatte er sie einzeln berichtigt, auf die leichteren Fälle beschränkt, einzelne Aussagen Autenrieth's widerlegt, so trat Goelis als entschiedener Gegner auf. Und vielleicht könnte man sagen, dass Heim der Methode noch zu viel Gutes gelassen, Goelis aber zu viel Schlimmes nachgesagt. Nicht zwar darin, glauben wir, hat Goelis ihr zu viel gethan, dass er sie „eine Martermethode", und zwar „eine unnütze Martermethode" genannt, denn diese Benennung wird ihr wohl dermalen niemand versagen, und eben dies auch ist der Grund, dass jetzt und schon lange kein Arzt mehr einen Gebrauch von ihr macht; dass er sie aber auch als „schädlich" bezeichnet, damit, scheint uns, hat er ihr zu viel Schlimmes nicht nur, sondern auch zu viel Ehre angethan, denn in der That hat sie zu wenig allgemeine Wirksamkeit, um einen eingreifenden Schaden anrichten zu können. Die armen Kinder erfahren durch sie eine völlig unnütze Grausamkeit; sobald aber der künstlich erregte Hautausschlag geheilt und auch das dann noch kurze Zeit anhaltende Jucken überstanden ist, dann ist auch alle Wirkung vorüber. Wir haben in früherer Zeit die Brechweinsteinsalbe oft genug gegen den Keichhusten angewendet, um nicht nur ihre Nutzlosigkeit, sondern auch die ihr von Goelis zugeschuldigte nachtheilige Wirkung beurtheilen, jene von ihr aussagen, diese von ihr entschieden in Abrede stellen zu können. Namentlich ist wohl das irrig, dass die Anwendung der Brechweinsteinsalbe gegen Keichhusten sich dadurch, wie Goelis behauptete, schädlich erweisen soll, dass sie die Genesung, durch Zerrüttung der Verdauung, durch Beraubung aller Esslust auf lange Zeit hin, sehr verzögerte. Dies habe weder ich, noch, so viel mir bekannt ist, irgend ein anderer Arzt beobachtet.

Noch weniger können wir mit Herrmann übereinstimmen,

wenn er anderweitige dauernde Nachtheile von der Anwendung der Brechweinsteinsalbe gegen Keichhusten aussagt: weder die Verwandlung des pustulösen Ausschlages in anhaltende scrofulöse Geschwüre bei Kindern mit einiger scrofulösen Diathese (und Herrmann giebt diese Entartung als eine sehr häufige an, als eine, die sich bei einer grossen Anzahl der jetzigen Generation zutrage), noch eine nachtheilige Rückwirkung auf das ganze Nervensystem und seine mannigfachste Thätigkeiten, die er von diesem Mittel, namentlich bei constitutionell reizbaren Kindern, beobachtet zu haben behauptet, haben wir selbst, oder irgend ein Anderer jemals davon gesehen.

In der That aber bedarf es keinesweges solcher schlimmen Wirkungen dieses Mittels bei seiner Anwendung gegen Keichhusten, um sich seiner zu enthalten, da es hierzu hinreichend ist, seiner Nutzlosigkeit und seiner, wenigstens während des Gebrauchs, sehr bedeutenden Beschwerden gewiss zu sein. Keines von beiden aber kann dermalen bei Erfahrenen noch einem Zweifel unterliegen. Dazu noch kommen zwei Momente: einmal, dass der heftige Schmerz, den der pustulöse Ausschlag, namentlich wenn er auf so intensive Weise, wie Autenrieth es vorschreibt (der bekanntlich die Bildung wahrer Geschwüre forderte), erzeugt wird, den armen Kleinen besonders des Nachts, durch die Bettwärme, grosse Pein macht, ihnen die nächtliche Ruhe sehr verkümmert, seine grössten Leiden eben dann herbeiführt, wenn auch die Krankheit selbst exacerbirt, ihre häufigsten und heftigsten Anfälle macht. Durch diese sich dann cumulirenden Leiden, durch die Krankheit selbst und mehr noch durch das schmerzerregende Medicament, wird die Lage der armen Kinder nicht selten eine martervolle, und sie kommen dabei allerdings nicht selten, wenn man nicht wenigstens durch eine falsche Kunst sie zu fliehen belehrt wird, sehr zurück. Zweitens kann wohl kaum etwas Zweckloseres und Zweckwidrigeres genannt werden, als gegen ein Uebel, das, wie der Keichhusten, zwar ein mannigfach beschwerliches, aber, so lange es nicht auf irgend eine bedenkliche Weise complicirt, oder durch vorangegangene Zerrüttung der Constitution bedenklich ist, an sich selbst nicht gefährlich,

ja in der Mehrzahl der Fälle gar keiner arzneilichen Einwirkung, sondern einer Reglung des Regims bedarf, die überdies grösstentheils nur Kinder in den ersten Lebensjahren ergreift, eine Behandlungsweise einzuleiten, die auf mächtige und dauernde Weise Schmerz erregt, gegen das Uebel selbst aber im günstigsten Falle nur wenig zu leisten vermag.

Dass aber der Keichhusten in der That in den bei weitem häufigsten Fällen seines (seltenen) sporadischen und (häufigen) epidemischen Vorkommens eine an sich gefahrlose Krankheit sei, ja, dass er niemals Gefahr mit sich führe, sondern diese, wo sie entsteht, entweder in dem vorangegangenen und in die Krankheit mitgebrachten krankhaften Zustand der Constitution, oder in einer während der Krankheit entstandenen, relativ zufälligen (nicht selten jedoch, wie es scheint, von epidemischen Einflusse selbst abhängenden oder doch damit irgendwie zusammenhängenden) Complication ihren Grund habe —: dies, sag' ich, steht durch die Beobachtung der erfahrensten und unbefangensten Aerzten seit geraumer Zeit so fest, dass keine Aenderung hierin selbst durch die so beliebte Tendenz, Alles auf Entzündung zu reduciren, hat herbeigeführt werden können, wenigstens nicht bei den Urtheilsfähigen.

Die Thorheit, den Keichhusten als zur Bronchitis gehörig zu halten, hatte schon, selbst als sie doch wenigstens den Reiz der Neuheit hatte, keinen Eingang, wohl aber eine gründliche und völlig zur Ruhe bringende Widerlegung durch den trefflichen, überall hochverdienten Albers gefunden. Der Versuch, sie dennoch wieder zum Scheinleben zu bringen, ist ein vergeblicher gewesen. Denn dass überall im Verlaufe des Keichhustens sich zuweilen, und, wie es scheint, selbst durch Begünstigung der epidemischen Constitution, Bronchitis entwickeln könne, das ist keinem denkenden und mit dem Gegenstande selbst durch Erfahrung bekannten Arzte entgangen, seitdem überall die Kenntniss der Bronchitis mehr angebaut ist; ja, das ist auch in früherer Zeit wenigstens nicht völlig übersehen, wenn auch anders ausgedrückt worden, denn auch damals schon ist's von den Aerzten bemerkt und von bessern Schriftstellern ausgesprochen worden, dass sich zuweilen zum Keichhusten

etwas Pneumonisches hinzugeselle, das einer ernstlichen Berücksichtigung und speciellen Behandlung bedürfe. Freilich erkennt man dieses Complicationsverhältniss viel besser und ist im therapeutischen Verfahren viel richtiger geleitet, wenn man von der eigenthümlichen Natur der Bronchitis und ihrer wesentlichen Differenz von Pneumonien eine klare Einsicht hat, aber eben diese ist wahrlich wenig gefördert, ja kaum geahnt worden von denjenigen, welche die Identität des Keichhustens und der Bronchitis behauptet haben.

Um aber für alle Zeit gegen die Verwechselung des Keichhustens und der Bronchitis dem Begriffe nach geschützt zu sein (denn die ungetrübte Anschauung selbst ist in und durch sich schon gegen eine solche Verwechselung hinreichend bewahrt), darf man nur wissen, was ich mehrere Male beobachtet und wovon ich meinen klinischen Zöglingen den überzeugendsten Nachweis am Krankenbette selbst gegeben habe, dass nämlich, wo es bei einer Zusammensetzung des Keichhustens mit der Bronchitis gelingt, diese auf directem Wege schnell und vollständig durch ein angemessenes, dieser Krankheit auch beim isolirten Vorkommen eigenthümliches antiphlogistisches Verfahren zu tilgen, jener dann seinen Verlauf fortsetzt und, als hätte kein pathologischer Zwischenact stattgefunden, bis zum Ende in der ihm gewöhnlichen Art fortfährt. Beobachtungen dieser Art zu machen, sind übrigens auch die Gelegenheiten nicht so selten, dass sie aufmerksamen Aerzten, denen eine anschauliche Kenntniss mehrerer Keichhustenepidemien aus eigener Beobachtung zu Gebote steht, sollten entgangen sein.

Complicationen aber solcher Art (die nicht nur die relativ häufigsten, sondern auch die bei weitem gefahrvollsten sind) oder irgend einer andern Art mit dem Keichhusten, kann die Brechweinsteinsalbe gewiss weder heilen, wo sie entstanden sind, noch auch ihrer Entstehung vorbeugen; ersteres leuchtet Jedem unmittelbar ein, der auch nur die allgemeinen therapeutischen Grundsätze zur Behandlung der Bronchitis (denn von dieser vorzüglich muss doch bei den Complicationen des Keichhustens die Rede sein) kennt, dieses aber werden wenigstens

alle diejenigen zugeben, die es erkannt haben, wie häufig bei der Bronchitis der Kinder überhaupt, namentlich aber bei der, welche sich zuweilen im Verlaufe des Keichhustens entwickelt, sehr bald nach der Anwendung der specifischen antiphlogistischen Methode zu *Nervinis*, und ganz vorzüglich zur Anwendung des Moschus, geschritten werden muss, wenn nicht trotz der richtigen Diagnose und trotz der richtig eingeleiteten entzündungswidrigen Methode der Ausgang dennoch und sehr bald ein trauriger sein soll. Wer dieses am Krankenbette selbst inne geworden ist, wird, selbst wenn es ihm auch nicht gelungen sein sollte, sich hierüber wissenschaftlich Rechenschaft geben zu können, keinen Augenblick zweifelhaft sein dürfen, dass die Anwendung der Brechweinsteinsalbe beim Keichhusten, weit gefehlt, solche gefahrvolle Zustände verhüten zu können, weit mehr geeignet ist, sie herbeizuführen und gleichsam anzulocken.

Ist's nun aber dargethan, dass die Anwendung der Brechweinsteinsalbe, nach Autenrieth's Vorschrift, etwas höchst Martervolles an sich, gegen den Keichhusten selbst wenig oder vielmehr nichts leistet, wenigstens nichts zur Verkürzung des Verlaufs, und eben so wenig zur Milderung beiträgt, sondern dass höchstens auch dabei Genesung erfolgt, was auch von jeder frühern Methode zur Behandlung dieser Krankheit, und auch von der lediglich negativen, abwartenden, ausgesagt werden muss; ist's ferner dargethan, dass von jener Behandlungsweise weder eine Heilung noch eine Verhütung möglicher Complicationen erwartet werden könne, so ist wohl kein Grund vorhanden, mit den Aerzten wegen ihrer völligen Verzichtung auf die Anwendung dieses Mittels gegen den Keichhusten zu rechten.

Was aber den bedeutenden Mann anlangt, von dem diese Empfehlung ausgegangen ist, so treten wir seinem in hohen Ehren zu haltenden Andenken gewiss nicht durch unsere hier eingeschalteten Erinnerungen entgegen. Sein Verdienst und seine grosse Bedeutsamkeit haben nicht auf etwas so Prekärem, als es eine allgemeine Methode zur Behandlung des Keichhustens unter allen Umständen wäre, beruht, um durch ein ungünstiges Urtheil hierüber, das übrigens nicht un-

seres, überall kein subjectives, sondern das unausweichbare der Erfahrung ist, irgendwie angefochten werden zu können. Ein Mann, der, wie eben Autenrieth, seit Haller bis auf Joh. Müller eine der besten, vielleicht die beste Physiologie geschrieben hat, bleibt ein wissenschaftlich leuchtendes Gestirn, wenn es ihm auch einmal begegnet sein sollte, im Gestrippe der praktischen Medizin ein wenig zu straucheln. Erinnert man sich übrigens, dass eben derselbe ausgezeichnete Arzt eben auf demselben Gebiete auch sonst nicht immer völlig behutsam in seinen Behauptungen und Aufstellungen gewesen ist, so verschwindet auch noch die Verwunderung über ein solches Begegniss. Wer aber etwa noch eine psychologische Erklärung dafür bedarf, der findet sie leicht theils in dem negativen Charakter der praktischen Medizin, theils in dem etwas zu sanguinischen Streben Autenrieth's, ihr einen positiven Charakter zu geben durch Aufstellung allgemeiner Verhältnisse, Beziehungen und Resultate. Wie aber überall Thatsachen durch eine Erklärung zwar etwas gewinnen können, aber auch ohne sie zu bestehen vermögen und nicht abgewiesen werden dürfen, so können wir uns hier jedenfalls bei der Thatsache der Unbrauchbarkeit der Autenriethschen Methode gegen den Keichhusten beruhigen.

Mit der Verwerfung der Brechweinsteinsalbe gegen Keichhusten soll aber keineswegs ein verneinendes Urtheil über die Anwendung dieses Mittels gegen andere krankhafte Zustände ausgesprochen sein. Es ist vielmehr an sich schon einleuchtend, dass sie überall da zweckmässig sein müsse, wo man einen anhaltenden, örtlich tiefeingreifenden Hautreiz aus vernünftigen Gründen beabsichtigt, oder wo Erregung und Unterhaltung des Schmerzes selbst zur Erreichung des rationell entworfenen Heilplans förderlich werden kann. In letzterer Beziehung namentlich ist die Brechweinsteinsalbe oft, in den zuvor glattgeschorenen Kopf eingerieben, gegen psychische Krankheiten, namentlich gegen Manie, angewendet worden, und nicht immer ohne Nutzen. Hierüber in der That gibt es sehr gute Empfehlungen für die Brechweinsteinsalbe, nicht bloss von Horn (der eine sehr ausgedehnte Anwendung von ihr gegen psychische Krankheiten

gemacht hat, wie er denn überhaupt „die schmerzerregende Methode“ mit grosser Standhaftigkeit und nicht geringem Erfolge geübt hat), sondern auch von Jenner. Freilich aber ist auch in dieser Beziehung viel falsch berichtet und leer gefabelt worden. Man hat sich wohl auch gerühmt, beginnenden, ja, auch den schon ausgebildeten Blödsinn durch die Einreibung der Brechweinsteinsalbe in den Kopf geheilt zu haben; man hätte, ohne der Wahrheit selbst mehr zu nahe zu treten, sondern nur mit etwas grösserer Beschwerde für den Glauben, behaupten können: man habe dadurch den Cretinismus geheilt, oder wohl gar Leichen zu witzigen Köpfen und heiteren Gesellen verwandelt. Es gehört in der That nicht geringe Unklarkeit und blöde Dunkelheit der Begriffe dazu, um Blödsinn überall für einen heilbaren Zustand zu halten. Wenn sich jemals ein solches Ereigniss scheinbar wirklich zugetragen haben sollte, so lag ihm gewiss die Verwechslung mit einem innerlich sehr verschiedenen Zustand zum Grunde. Denn allerdings kann es geschehen, dass eine tiefe Melancholie für oberflächliche Beobachter und solche, denen es nicht gegeben ist, ja wohl auch eine Thorheit scheint, nach dem innern Zustande einer gedrückten Seele durch ihre oft sehr verdeckenden Hüllen hindurch zu forschen, den Schein des Stumpf- und Blödsinns haben kann; Melancholie aber ist allerdings in allen ihren Graden und Formen wenigstens der Möglichkeit nach heilbar, und unter Umständen kann auch hiergegen die Anwendung der Brechweinsteinsalbe diensam sein.

Ueberall aber muss die Wirksamkeit dieses Mittels gegen psychische Krankheiten auf dasjenige rein psychologische Moment zurückgeführt werden, welches wir oben bei Erörterung der Bedeutsamkeit der Ekelcur näher zu entwickeln bemüht gewesen sind. Denn an eine allgemeine Antimonialwirkung bei der Anwendung der Brechweinsteinsalbe zu denken, hiesse in der That nicht denken. Sehr bedeutend aber kann freilich unter Umständen ihre Wirksamkeit dadurch werden, dass sie durch eine anhaltende Erregung des Schmerzes die Aufmerksamkeit des psychisch zerstreuten oder gefesselten Kranken zu erregen und ihr eine wohlthätige Richtung zu geben vermag. Doch darf dieser Punkt hier nicht weiter bespro-

chen werden, da er bereits oben, wie schon erinnert, näher erörtert worden ist.

Es ist aber die Brechweinsteinsalbe noch gegen mannigfache andere Nervenkrankheiten, z. B. Hypochondrie, Hysterie, Asthma u. s. w. angewendet worden. Wir enthalten uns hier jedes weiteren, bestimmten Urtheils, glauben aber nicht zu wenig davon zu sagen, wenn wir ihren arzneilichen Werth gegen diese Krankheiten höchstens den rothmachenden und blasenziehenden Mitteln gleichstellen; ich sage: höchstens, denn in der That dürfte bei diesen Krankheitszuständen der Werth der letztgenannten ein grösserer, wenn auch selbst eben kein grosser sein, als der der Brechweinsteinsalbe.

Empfehlen wir nun aber selbst die Anwendung der Brechweinsteinsalbe gegen eine Krankheit, die man der Gattung: Asthma, beizählt, so ist der Vorwurf: mit uns selbst im Widerspruche zu stehen, kaum zu vermeiden. Es ist aber eben das s. g. *Asthma thymicum,* gegen welches wir die Brechweinsteinsalbe wiederholentlich heilsam gefunden haben, nicht zwar so, dass ihre Anwendung allein zur Heilung dieser Krankheit ausreichen oder auch nur viel dazu beitragen könnte, aber jedenfalls doch als ein brauchbares und deshalb nicht zu verschmähendes *Adjuvans.* Wir können hier in keine nähere Untersuchung eingehen über diese Krankheit, über welche wir zwar ausser der ersten und vortrefflichen Abhandlung von Kopp eine Reihe anderer, welche mehr oder minder Verdienstliches haben, besitzen, vor allen aber eine sehr ausgezeichnete und kritisch strenge meines lieben Collegen und Freundes Hirsch; die Sache indessen ist noch weit von ihrem Abschlusse entfernt, ja in wissenschaftlicher Beziehung steht sie noch ganz im Beginne.

Wir bemerken hier, alle weitere Discussion vermeidend, dass, unseres Erachtens, das *Asthma thymicum* keineswegs eine auf der Thymus beruhende Krankheit sei, wie Kopp sie bezeichnet und Hirsch, alle Mittel aufbietend, sie zu vindiciren ernstlich bemüht gewesen ist. Noch weniger aber darf man, mit Albers, ihre ganze Existenz als specifische Krankheit in Zweifel stellen, oder

wohl gar, wie dieser Schriftsteller, mit sehr unzureichenden allgemein wissenschaftlichen Gründen und jedenfalls ohne hinreichende Erfahrung es zu thun gar wenig Anstand genommen, bestreiten. Es ist vielmehr eine in hohem Grade specifische, und zwar eine specifische Nervenkrankheit. Wir sprechen dies hier aus weder als etwas schlechthin Neues, wie ja schon Hirsch dagegen nachdrücklich zu polemisiren nöthig gefunden, noch als etwas, um dessen Vertretung es uns hier zu thun wäre, die aber gewiss ohne solche harte Verstösse möglich ist, wie sie mein sehr geehrter Freund Hirsch zu besorgen scheint. Hier, wo es uns lediglich um ein praktisches Moment zu thun ist, genügt es, zu bemerken, dass das *Asthma thymicum*, wenn es auch schon völlig ausgebildet, aber noch nicht im letzten Stadium ist, durch Moschus und Blausäure, wozu noch, als *Adjuvans*, die Einreibung der Brechweinsteinsalbe in den obern Theil des Brustbeins hinzuzunehmen ist, geheilt werden könne. Dies ist ein so bestimmtes Ergebniss unserer eignen mehrfältigen und sorgsamsten Erfahrungen über diese Krankheit, dass es uns nicht entrissen werden kann; wie es sich denn auch jedem unbefangen beobachtenden und in gleicher Art verfahrenden Arzte mit derselben Sicherheit herausstellen wird. Schon aber dieses praktische Ergebniss dieser Behandlungsweise der in Rede stehenden Krankheit gewährt wenig Wahrscheinlichkeit für die Annahme ihres Sitzes in der Thymusdrüse, oder vielmehr ihres Grundes in unterbliebener Rückbildung und pathologischer Vergrösserung dieses Gebildes.

Die Weise aber, wie wir in solchen Fällen und überall, namentlich bei Kindern, die Brechweinsteinsalbe anwenden, ist folgende: von der officinellen Salbe (zwei Drachmen Brechweinstein auf eine Unze Fett) lassen wir einige Tage hindurch etwa eine kleine Nuss gross in die in den Reizungszustand zu versetzende Hautstelle einreiben, am ersten Tage zweimal, dann nur einmal, bis die Efflorescenz des erzielten pustulösen Ausschlages beginnt und die pockenähnliche Gestalt desselben erkennbar ist; dann wird die Einreibung eingestellt, während der Ausschlag sich auszubilden und in Suppuration überzugehen

fortfährt; fängt er an abzuheilen, stellt sich einiges Jucken ein, dann werden in dieselbe Stelle wiederum einige Einreibungen gemacht, und zwar nur so lange, bis sowohl die früheren Pusteln, als auch noch einige neue hervorgetreten sind, u. s. w. Auf diese Art kann man lange, überall so lange, als man es nur irgend für den Heilzweck erforderlich hält, den Ausschlag, d. h. einen eindringenden Hautreiz, unterhalten, ohne dem Kranken, namentlich wenn es ein Kind oder eine sehr sensible Person ist, durch das Mittel selbst heftige und wenigstens während der Anwendungsdauer störende Leiden zu bereiten. Eben von dieser Gebrauchsweise hab' ich mehrere Male günstigen Erfolg bei manchen Gehörkrankheiten durch Einreibung in die Gegend des *Processus mastoideus* gesehen.

Den Empfehlungen der Brechweinsteinsalbe gegen Schwindsucht dürfte wohl zu viel Ehre erzeigt werden, wenn man überall ihrer in ernster Weise gedächte; sie gehören zu der übergrossen Zahl gedanken- und kenntnissloser Behauptungen, denen man in Schriften begegnet, welche zur Demüthigung unseres Standes ärztliche genannt werden. Jene Empfehlungen verlieren auch nichts von ihrer Absurdität, wenn man sie, was allerdings geschehen ist, auf die s. g. Schleimschwindsucht beschränkt, denn auch hiergegen leistet die Brechweinsteinsalbe nicht nur nicht mehr, sondern ohne Zweifel weniger, als ein einfaches *Ulcus artificiale.*

Gegen Gelenkkrankheiten, und zwar statt des Glüheisens, oder wo dieses nicht angewendet werden kann, oder nicht angewendet zu werden — braucht, hat man die Brechweinsteinsalbe, oder ein Brechweinsteinpflaster, ebenfalls empfohlen. Am meisten wird sich natürlich diese Empfehlung in denjenigen Fällen bewähren, in denen von der Anwendung des Glüheisens gar nicht die Rede sein sollte; wo dieses aber nöthig ist, dürfte wohl schwerlich etwas von jenem Mittel zu erwarten sein. Und auch in den leichteren Fällen verdienen gewiss gehörig angelegte und unterhaltene *Ulcera artificialia* und das *Cauterium potentiale* ein viel grösseres Vertrauen, als die Anwendung des hier in Rede stehenden Mittels.

Von vielen andern Empfehlungen der Brechweinsteinsalbe,

z. B. gegen Ischias, *Tabes dorsualis*, Hydrothorax u. s. w., schweigen wir gänzlich; um Glauben daran haben zu können, müsste man auf drei Dinge verzichten, oder etwa von Haus aus baar sein: Kenntniss dieser Krankheiten, Kenntniss dieses Medicaments, und Kenntniss der Therapie überhaupt. Steht es aber etwas besser um die Empfehlung desselben Mittels gegen die Intermittens? Man beruft sich hierbei gewöhnlich auf Hutchinson; besser jedenfalls würde man thun, eben dieser Autorität (die in der That gar keine ist) gar nicht zu gedenken, denn kaum lässt sich eine oberflächlichere Art Beobachtungen anstellen, und eine grössere Seichtigkeit in der Erhebung der Schlüsse aus der Beobachtung für das Handeln gedenken, als Hutchinson in seiner kleinen Abhandlung über den Nutzen des äusserlichen Gebrauchs des Brechweinsteins überhaupt mit gedankenloser Naivetät darlegt (Auserl. Abhandlungen z. G. f. p. A. B. 19, S. 523 u. ff.). Aber auch der sonst so vortreffliche v. Pommer hat Einreibungen der Brechweinsteinsalbe in den Unterleib gegen Wechselfieber empfohlen und günstige Zeugnisse aus eigener Erfahrung hierüber beigebracht. Bei aller aufrichtigen Hochachtung für diesen Arzt trösten wir uns wegen dieses Paradoxons mit dem alten Spruche: „*quandoque dormitat bonus Homerus.*" Uebrigens aber haben nachdenkende Aerzte es schon längst aufgegeben, aus dem blossen Umstande, dass nach dem Gebrauche irgend eines Arzneimittels, oder irgend eines Dinges überhaupt, ein vorher bestandenes Wechselfieber gewichen ist, einen positiven Schluss auf das Mittel, auf das Ding selbst zu ziehen, am allerwenigsten aber einen directen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Ereignissen anzunehmen.

Es ist über die zu heftige örtliche Wirkung der Brechweinsteinsalbe öfter geklagt worden, und Kopp hat deshalb bekanntlich sich bemüht, eine andere in den Gebrauch einzuführen, welche alle die Vorzüge jener haben, aber von ihren Nachtheilen frei sein soll. Wir wollen hier den Werth der Koppschen Salbe (die wir überdies ihrer Wirkung nach gar nicht kennen) weder untersuchen, noch bezweifeln; aus vielfältiger Beobachtung aber können wir versichern, dass die oben von uns

angegebene Gebrauchsweise der Brechweinsteinsalbe allen denjenigen Nutzen gewähre, der überhaupt von diesem Mittel erwartet werden darf, ohne mit dem Nachtheil zu grosser Heftigkeit der örtlichen Wirkung behaftet zu sein.

Schliesslich müssen wir noch eines besondern Umstandes gedenken, dessen Bedeutung zwar weit über den hier in Rede stehenden Gegenstand hinausgeht, doch aber auch daran erkannt werden kann. Der treffliche Hartmann (Ph. K.) — einer der tiefforschendsten Aerzte, die je gelebt, den unsere stumpfe Zeit mehr geduldet, als gewürdigt und anerkannt hat — hat mit grossem Rechte und den besten Gründen gegen den Missbrauch, d. h. gegen den häufigen gedankenlosen und verkehrten Gebrauch der Brechweinsteinsalbe seine Stimme erhoben. Hat seine Zeit ihn vernommen? hat sie sich belehren, von seinen Gründen, die eben Gründe schlechthin waren, ohne alle Behaftung von persönlichen Ansichten, subjectiven Meinungen überzeugen lassen? Das hat sie nicht gethan, das auch thut, seltene besonders begünstigende Umstände ausgenommen, die ein Zusammentreffen der Zeitstimmung mit vernünftigen, fortschreitenden Geistesbewegungen vermitteln, keine Zeit; diese zerwühlt sich immer in sich selbst, gibt sich immer Preis den rohesten, frechsten Angriffen der entschiedenen Dreistigkeit, den reinsten, geistigen Mahnungen immer widerstrebend und das wilde Toben der Knechte immer für den wahren Freiheitsruf haltend. Und so würde auch ohne Zweifel jede Zeit das Ende aller Zeit, wirklicher geistiger Untergang geworden sein, wenn nicht unter aller Verkehrtheit und über alle Verirrung der Menschen hinaus der Geist der Wahrheit lebte, der, sich selbst fortbildend, alles ihm Widerstehende überwindet, und so auch die Menschen allgemach in sich hineinzieht, dass sie, selbst die nicht wollenden und von der Kraft der Trägheit beherrschten, sich bewegen und fortbilden lassen, und, Zeugniss für die Wahrheit ablegend, sich selbst der Versäumniss und des unglaublichsten Undankes gegen ihre grössten Wohlthäter anklagen müssen. Und so fällt am Ende dennoch kein wahres Wort ungenutzt an die Erde; denn nimmt es auch die Gegenwart nicht sogleich auf, verschmäht sie die unmittelbare und leichte Aufnahme, so muss eine spätere Zeit es im Schweisse ihres Angesichts aus allem

Schutte des Irrthums hervorwühlen, unter dem es in ungeschwächter Lebenskraft vergraben liegt. So ist denn Hartmann's Warnung gegen den Missbrauch der Brechweinsteinsalbe, obwohl nicht vernommen, wenigstens nicht beachtet von der Zeit, dennoch nicht vergeblich gewesen, und ihre Wahrheit hat sich bewährt. Denn in der That wäre man nur paradox dem Ausdrucke, vollkommen schlicht dem Sinne nach, wenn man sagte: was wahr ist, müsse auch wahr werden.

Zur äusserlichen Anwendung des Brechweinsteins zählt man auch die in der Form der Klystiere. Diese Art der Anwendung dieses Mittels ist immer nur eine sehr seltene gewesen, und dermalen ist sie ganz aus dem Gebrauche gekommen. Man wird indessen sich hierüber zu beklagen wohl schwerlich einen guten Grund finden können. Gegen solche Grade torpider Atonie des Darmcanals, welche an Lähmung grenzen, ja gegen Asphyxie selbst hat man sich dieser Anwendungsweise des Brechweinsteins bedient. Es ist aber leicht einzusehen, wie wenig unter solchen Umständen überall von arzneilicher Einwirkung, besonders aber vom Brechweinstein, erwartet oder auch nur gehofft werden könne. Es gehören ärztliche Unternehmungen der Art zu denjenigen, bei welchen viel gewünscht, aber wenig gehofft werden kann. Uebrigens ist in den Fällen genannter Art niemals der Brechweinstein allein in den Darmcanal injicirt worden, sondern allezeit in Verbindung mit andern, höchst wirksamen Medicamenten, z. B. mit *Ol. terebinthinae*, *Gratiola* u. s. w. Die Gabe des Brechweinsteins zum Klystier hat man, je nach den besondern Umständen, zu 3 — 6 — 8 Gran bestimmt.

Was endlich die Einspritzung des Brechweinsteins in die Venen anlangt, so ist hiervon bereits oben, wenn auch nur beiläufig, die Rede gewesen. Es ist keine Frage, dass diese Anwendungsweise eine höchst wirksame sei; eben so gewiss aber auch ist's, dass man sich ihrer nur in den allerseltensten Fällen, d. h. nur in den dringendsten Nothfällen, bedienen dürfe. Zuvörderst und im Allgemeinen nur da, wo ein Brechmittel dringend indicirt ist, jede andere

Weise aber, Erbrechen zu erregen, sich als vergeblich oder wohl gar als unmöglich erwiesen hat. Nach einer wenig verbürgten Sage, deren Quelle mir sogar nicht sogleich gegenwärtig ist, soll ein Compagniechirurgus zuerst diese Operation unternommen haben, und zwar indem er selbst in Todesangst wegen eines seiner Cur übergebenen grossen Potsdamer Grenadiers schwebte, dem beim Essen ein Knochen in die Speiseröhre gekommen und da stecken geblieben war, und weder hinuntergestossen, noch durch andere versuchte Brechmittel zum Ausstossen gebracht werden konnte. Der arme Chirurg, die höchste Ungnade des Königs Friedrich Wilhelm I, des grössten Patrons grosser Grenadiere, fürchtend, wenn er einen so vollkommenen Mann nicht gerettet haben sollte, soll in der äussersten Verwirrung der Rathlosigkeit sich zur Anwendung einer Brechweinsteinauflösung als Einspritzung in die Vene entschlossen haben und dadurch schnell zum glücklichsten Erfolg gelangt sein. Später ist dies jedenfalls öfter in ähnlichen Fällen und ebenfalls mit einem günstigen Resultate geschehen. Beobachtungen solcher Art sind von Schmucker, v. Gräfe u. A. mitgetheilt.

Das Bedenken, dass, wenn in solchen Fällen die Einspritzung nicht Erbrechen erzeugt, allgemein bedenkliche, ja lebensgefährliche Zustände entstehen könnten, wie man aus der Analogie der Ergebnisse mit den Infusionsversuchen geschlossen hat —: dies Bedenken, sag' ich, ist wohl selbst wenig bedenklich; denn zuvörderst sind die Erfahrungen des günstigen Erfolgs als bestimmte, hinreichend beglaubigte und positive zu betrachten, diesen gemäss ist nicht nur sehr bald, in einer Viertel- bis halben Stunde, Erbrechen und Ausstossung des eingekeilt gewesenen fremden Körpers erfolgt, sondern es sind gar keine weiteren schlimmen Folgen entstanden, und selbst die Entzündung am Arme, an welchem die Injection gemacht worden war, ist in kurzer Zeit und spurlos beseitigt worden. Sodann aber wird man ja zu einem solchen Unternehmen sich nur im Angesichte der höchsten und augenblicklichen Lebensgefahr entschliessen, und da darf und muss ja wohl der Rettungsversuch gemacht werden, wenn dieser auch selbst nicht gefahrlos ist.

Das Wesentliche, das wir im Vorstehenden in pharmakologisch-therapeutischer Hinsicht über den Brechweinstein bemerkt haben, gilt auch vom

Vinum stibiatum, Vinum Antimonii Huxhami, Aqua benedicta Rulandi, Brechwein, Spiessglanzwein.

Ohne Zweifel ist die dermalen fast allgemein angenommene Bereitungsweise dieses vielgebrauchten Präparats (Brechweinstein in Malaga aufgelöst) die bei weitem zweckmässigste. Seine Wirkung unterscheidet sich von der des Brechweinsteins selbst lediglich durch eine grössere Beziehung zur Haut, als zum Darmcanal, wenn er in kleinen Gaben angewendet wird. Ueberall ist die rohe Antimonialwirkung, durch welche eben der Magen und der Darmcanal so leicht verletzt werden, in ihm sehr gemildert und die Wirkung auf die Haut um so mehr begünstigt, die in der That auch durch ihn wirksamer und schneller herbeigeführt wird, als durch irgend ein anderes Antimonialpräparat. Und eben dies gibt ihm eine grosse Bedeutsamkeit.

Während nämlich durch die Anwendung des Brechweins in kleinen Gaben die Antimonialwirkungen des leichtesten Grades in Beziehung auf den Darmcanal, stärkere dagegen auf die Haut erzeugt werden können, und Alles auf die relativ blandeste Weise, bringen grössere Gaben desselben Mittels die ganzen Antimonialwirkungen, doch auch diese in gemildertem Maasse (namentlich im untern Theile des Darmcanals) hervor.

Es ist dies daher dasjenige Antimonialmittel, das unter allen andern Antimonialien am meisten zur Anwendung in fieberhaften Zuständen, bei sehr reizbaren Individuen, im kindlichen Alter u. s. w. geeignet ist, da man eben durch dasselbe zwar die Antimonialwirkungen hervorrufen kann, aber in der wenigst störenden Weise. Ferner ist der Antimonialwein gewiss das beste Präparat da, wo man vorzüglich die Antimonialwirkung im Hautorgan erzeugen will, als eben in den Hautkrankheiten, und am meisten in denjenigen, in welchen die andern *Antimonialia* theils zu schwer wären, theils nicht schnell genug wirken könnten, also

in den acuten Hautkrankheiten. In Fällen dieser Art erhält man durch die Verbindung des Brechweins mit der essigsauren Ammoniakflüssigkeit eine vortreffliche, sich gegenseitig bestens unterstützende Arzneimischung. Der sehr häufige Gebrauch, den ältere Aerzte von dieser Verbindung bei der Behandlung aller exanthematischen Krankheiten gemacht haben, mag allerdings manchmal überflüssig, oder doch unnöthig, manchmal sogar, von gedankenlosen Schlendrianisten missbraucht, nachtheilig gewesen sein; gross aber ist selbst der Nachtheil gewiss nie gewesen, sehr bedeutend aber der damit von vernünftigen Aerzten gestiftete Nutzen, und eben diejenigen neueren Aerzte, welche den Gipfel therapeutischer Kunst in der Behandlung der exanthematischen Krankheiten durch dreiste Anwendung der Blutegel und des Calomels erklommen zu haben glauben, könnten von den früheren nicht wenig und zu nicht wenigem Nutzen lernen. Doch auch hierüber haben wir bereits an anderen Stellen uns zusammenhängender und mit Darlegung der der Erfahrung selbst entnommenen therapeutisch-pharmakologischen Gründe erklärt.

Was aber hier in Beziehung des Spiessglanzweins zu den Exanthemen gesagt worden ist, gilt auch von der Anwendung dieses Mittels in den mannigfachsten, wenn auch unter sich sehr verschiedenen fieberhaften Krankheiten, namentlich von allen denjenigen, bei welchen schon in ihrem regelmässigen Verlaufe ein subinflammatorischer Zustand in irgend einem dermatischen Gebilde entweder noch vorhanden oder doch wenigstens vorangegangen ist, ganz vorzüglich bei Affectionen der Schleimhaut der Respirationsorgane und des Darmcanals. Es versteht sich indessen wohl von selbst, dass in diesem Mittel keineswegs eine antiphlogistische Wirksamkeit zu suchen sei, dass vielmehr, wo eine solche nöthig ist, diese auf die geeignete Weise und bei den geeigneten Mitteln gesucht, der Antimonialwein aber vermieden werden müsse. Allerdings aber ist's unsere durch die Erfahrung bewährte Ueberzeugung, dass dieses Mittel in vielen Fällen nach Beseitigung des entzündlichen Zustandes der genannten Gebilde sehr Nützliches zur Beförderung und Unterhaltung der Krisen,

also zur glücklichen Ausgleichung der Krankheit, beizutragen vermöge.

Uebrigens ist der Antimonialwein selbst als Brechmittel ein brauchbares, unter Umständen sogar das vortrefflichste, unentbehrlichste Präparat. Letzteres ist's bei Kindern des zartesten Alters, wenn ihnen ein Brechmittel dargereicht werden soll, was in der neueren Zeit freilich seltner geschieht, als in einer frühern und auch als es geschehen sollte. Es gewährt hier nicht nur den Vortheil schneller und leichter Wirkung, sondern auch den einer völlig reinen, mit Ausschliessung jeder nachtheiligen, und es kann überdies in jedem einzelnen Falle die davon einzuverleibende Dose aufs Genaueste, eben den individuellen Verhältnissen gemäss, abgemessen werden. Viel seltener, jedoch zuweilen ist, aus gleichen Gründen, der Antimonialwein auch bei Erwachsenen als Brechmittel zu benutzen, da nämlich, wo ein hoher Grad augenblicklich vorhandener oder constitutioneller Empfindlichkeit die Anwendung eines andern, anstrengenderen, oder verletzender eingreifenden Brechmittels bedenklich machte.

Was die Gabe und Form in der Anwendung dieses Präparats anlangt, so gibt man es da, wo seine Wirkung vorzüglich auf die Haut gerichtet werden soll, am besten in Verbindung mit andern angemessenen Mixturen, oder Säftchen, oder auch in einem einfachen Theeaufguss und zur Einzelngabe für Erwachsene 10 — 15 Tropfen, für Kinder über sieben Jahre 5 — 10 Trpf., jüngere 2 — 5 Tr. Die durchschnittliche Dose für Erwachsene zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden bei der genannten Heilabsicht ist $\frac{1}{2}$ — 1 Drachme; für Kinder über sieben Jahre ein Scrupel, für jüngere ein halber Scrupel. Soll es als Brechmittel wirken, so gibt man ihn am besten rein, und zwar Erwachsenen zuerst einen vollen Esslöffel (= ℥ ß = 1 Gr. Brechweinstein, die Unze enthält 2 Gr.) und dann alle zehn bis funfzehn Minuten einen halben Esslöffel, oder etwas weniger nach, bis Erbrechen erfolgt. Zarten Kindern reicht man einen halben Theelöffel voll *p. d.*, und wiederholt diese alle vier bis sechs Minuten bis zur Wirkung.

Das letzte Antimonialpräparat, dessen hier noch Erwähnung geschehen muss, ist:

b) *Liquor Stibii muriatici (loco Butyri Antimonii)*, salzsaure Spiessglanzauflösung, Spiessglanzbutter.

Dieses Antimonialpräparat, unter allen das mächtigste, aber auch am wenigsten und zur innerlichen Anwendung gar nicht brauchbare, bewährt eben hierdurch die gleich im Eingange ausgesprochene, übrigens auch allgemein anerkannte Bemerkung, dass die durch Mineralsäuren gebildeten Antimonialsalze von ungleich heftigerer Wirkung auf den thierischen Körper sind, als die durch vegetabilische Säuren gebildeten.

Nur als Aetzmittel kann man sich desselben bedienen, und auch dies nur mit grosser Vorsicht, denn es greift sehr tief zerstörend ein, und enthält der Organismus, oder vielmehr: das Organ, das diese Einwirkung erfahren soll, nicht noch einen ziemlichen Grad von Energie, so wird der zerstörende Eingriff viel stärker, als es in der Heilabsicht liegt; es erzeugt so stark organische Dissolution, dass Reaction und Redintegration nicht leicht zu erwarten ist.

Eben aber dieser so gründlich zerstörenden Eigenschaft wegen hat man davon eine grosse Wirksamkeit nicht nur gehofft, sondern auch als aus bewährter Erfahrung ausgesagt gegen die tiefsten organischen Entartungen und selbst gegen Krebs. Wahr indessen ist nur das Gegentheil. Denn tiefe organische Entartungen, wenn auch anfänglich und lange hin nur örtlich erscheinend, haben ihre Quelle im Innersten des Organismus und gestatten nicht bloss keine Heilung durch mechanische oder chemische Tilgung des Oertlichen, sondern auch nicht einmal den Versuch dazu, da die Rückwirkung dann allezeit eine Verschlimmerung des inneren Zustandes herbeiführt, und das ganze Ergebniss von Unternehmungen solcher Art ist dann gewöhnlich die rapidste Entwicklung der Dyskrasie, wodurch die Leiden vergrössert und das Leben verkürzt wird.

Zerstörende örtliche Eingriffe dürfen deshalb überall nur da und dann gemacht werden, wo und

wann man die gegründete Aussicht hat, auf einen kräftigen Beistand des Organismus zu seiner Redintegration, wenn er nur zuvor von der besondern Störung befreit ist, rechnen zu können. Dies müsste bewusster und der oberste leitende Grundsatz der Chirurgie werden, wie er es in der That, wenn auch nicht immer in der bewusstesten Weise, bei allen wahrhaft grossen Wundärzten gewesen ist. Hiermit ist eine gefahrvolle Klippe für unsere Zeit angedeutet, in welcher, mit einzelnen sehr ruhmvollen Ausnahmen, die Chirurgie zum glänzendsten Schneiderhandwerk heranzubilden nicht geringe Anstalten gemacht werden.

Wenden wir indessen zuvörderst diesen in seiner Wahrheit gewiss unanfechtbaren Grundsatz auf das hier in Rede stehende, nur wundärztlich zu administrirende Medicament an, so kann dasselbe im Allgemeinen nicht anders betrachtet werden, als ein tiefverletzendes Instrument, das, einmal angelegt, die Operation selbst vollzieht, und zwar nun nicht mehr, wie der Wundarzt es will (er hat alle Leitung aufgegeben, sobald er es einmal angelegt, d. h. seitdem er es eben aus den Händen gegeben hat), sondern wie es in seiner Natur und der des mit ihm in Berührung gekommenen Organismus liegt. Ein solches Instrument gebrauchend geht der Wundarzt in ein grösseres Wagniss ein, als bei seinem sonstigen traumatisch-operativen Verfahren; denn nicht nur zerstört er örtlich, wie mit diesem, sondern es folgt dieses Instrument nicht, wie jenes, der geistigen Intention des handelnden Künstlers, sondern, unabhängig hiervon, thut es, was es will und kann. Daher ein besonnener Wundarzt sich jenes überaus heftigen Causticums nur da bedienen wird, wo er gewiss ist, es lediglich mit einem örtlichen Uebel zu thun zu haben, das aber getilgt werden muss, und in diesem Falle dann wird er um so weniger zur Anwendung Anstand nehmen, je unedler das behaftete Gebilde ist, je weniger auch der örtliche Krankheitszustand mit krankhaft erhöheter Reizbarkeit verbunden ist, je geringere physiologische Sympathien das kranke Organ hat. Oder zweitens, wenn er die gute Wahrscheinlichkeit hat, dass, obschon das Uebel kein rein örtliches ist, obwohl ferner

das ergriffene Organ zu den nicht unedlen gehört (es werden die *Caustica* freilich immer nur auf das äussere Hautorgan oder, seltener, auf die Schleimhaut der Nase angewendet, es macht aber einen enormen Unterschied, ob man es mit dem Augenliede, oder mit einer Hautstelle an den Waden, oder Fusssohlen zu thun hat), dennoch der Organismus selbst noch hinreichend rüstig und geeignet ist, seine Wiederherstellung zu bewirken, wenn das störend rückwirkende Uebel nur erst beseitigt und überall dem allgemeinen organischen Processe nur die gehörige Unterstützung gewährt würde. Mit Einem Worte: der besonnene Wundarzt wendet mächtige *Caustica* nur da an, wo es entweder nur einer Zerstörung eines krankhaften Gebildes zur Heilung bedarf, oder wo er das hierzu noch Erforderliche durch eine angemessene ärztliche Behandlung nach der Beseitigung des Oertlichen ausführen zu können mit Wahrscheinlichkeit hoffen darf.

Was wir hier über die heftigeren *Caustica* im Allgemeinen bemerkt haben, gilt im vorzüglichsten Maasse von der Spiessglanzbutter und am wenigsten von dem s. g. kosmischen Mittel, insofern dieses, neben seiner gewaltigen örtlichen Wirkung eine entschiedene und durchgreifende allgemeine besitzt und eben diese noch durch jene um etwas gemildert wird. Bei der Anwendung dieses Mittels kann also in der That gehofft werden (wenn es auch der Erfolg lange nicht immer bewährt), mit der örtlichen Zerstörung des verderblichen Products der allgemeinen Dyskrasie, auf diese selbst einen mächtigen und verändernden Einfluss auszuüben, während die Anwendung jenes Mittels nur örtliche Zerstörung, keineswegs aber eine Besserung des allgemeinen Zustandes in Aussicht stellt. Ist demnach das kosmische Mittel allerdings nie als ein sicheres, immer vielmehr als ein gewagtes Mittel zu betrachten, so gibt es doch auch Umstände, unter denen ein Wagniss gestattet und selbst geboten ist („*melius est remedium anceps, quam nullum!*"); und nur unter solchen wird es — wie Arsenik überhaupt — von gewissenhaften Wundärzten gebraucht werden; das hier in Rede stehende Antimonialpräparat hingegen ist überall zu heftig für das Oertliche und zu unwirksam für das Allgemeine.

Man wird es demnach den Aerzten und Wundärzten nicht zum Vorwurf machen dürfen, dass sie allgemach von der Anwendung dieses Mittels zurückgekommen sind. Es nimmt eine ungesuchte Stelle in den Pharmakopöen, Heilmittellehren und — Officinen ein, und trotz seiner zweifellos sehr grossen Wirksamkeit ist's ein unbrauchbares und ungebrauchtes.

In früherer Zeit indessen bediente man sich der Spiessglanzbutter öfter als Aetzmittel gegen venerische Kondylome, Nasenpolypen, Warzen, Balggeschwülste u. s. w., ja gegen skirrhöse Knoten und selbst gegen den Krebs. Immer indessen hat es auch Beobachter gegeben, welche dagegen warnten, indem sie darauf aufmerksam machten, dass nach der Abstossung des Brandschorfs die geätzte Fläche immer ein geschwüriges Aussehen habe, in einem saniösen Secretionszustande sich befinde, nur spät in glücklicheren Fällen in einen reinen Eiterungszustand übergehe und nicht selten gar nicht dazu gelange. Ein übler Umstand bei der Anwendung dieses Mittels ist's auch, dass es durchaus nicht verhütet werden kann, dass seine ätzende Wirkung sich räumlich nicht weiter erstrecke, als es nöthig wäre und beabsichtigt wird; eben so gestattet es, seiner chemischen Beschaffenheit wegen, keine Verdünnung. Es bildet demnach auch in diesen Beziehungen unter den stärkeren *Causticis* das allerroheste und am wenigsten beim praktischen Gebrauch nach den besonderen Umständen modificirbare. Mit Recht aber vermeiden unter allen Umständen Aerzte und Wundärzte so viel wie möglich alle diejenigen Mittel und Verfahrungsweisen, deren Natur keine Schmiegsamkeit und Modificabilität nach den individuellen und objectiv bestimmten künstlerischen Intentionen zulassen.

Aeltere sehr geachtete Ophthalmologen, namentlich Janin, Richter und Beer, empfahlen die Antimonialbutter gegen staphylomatöse Metamorphosen, und zwar bei den unvollkommenen sowohl, als bei den vollkommenen. Ohne die grosse Autorität dieser Namen zu verkennen, und ohne ihr irgendwie zu nahe zu treten, könnten wir unverwerfliche Gründe über das Bedenkliche dieser Empfehlungen beibringen. Es ist aber wohl schon hinreichend, zu bemerken,

dass Beer selbst (dessen Weise es sonst wenig gewesen ist, etwas einmal von ihm Aufgestelltes oder auch nur Genehmigtes wieder zurückzunehmen) immer mehr und mehr die Anwendung dieses Mittels beschränkt und bis auf ein *Minimum* zurückgeführt hat, Himly hat fast gar keinen Gebrauch davon gemacht und die neuesten ausgezeichneten Ophthalmologen haben sie völlig und gern antiquiren lassen.

Auch gegen vergiftete Wunden, namentlich beim tollen Hundsbiss, hat man die Antimonialbutter empfohlen. Allerdings scheint sie hier auch, wo es eben nur auf möglichst starke und eindringende örtliche Zerstörung ankommt, ganz an ihrer Stelle zu sein, und den Vorzug vor vielen andern *Causticis* zu verdienen. Nicht aber bloss dasselbe, sondern auch dies vollständiger, gründlicher und schneller gewährt das Ausbrennen der Wunde, und zwar, wie früher schon vorgeschlagen worden, vermittelst Schiesspulvers. In allen uns vorgekommenen Fällen des wirklichen, oder doch sehr verdächtigen tollen Hundsbisses haben wir uns dieser Weise der nächsten Behandlung der Bissstellen bedient, und sie nicht bloss für den Zweck zureichend, sondern auch für die Ausführung sehr praktisch gefunden, da sie fast gar keine Vorbereitung kostet, augenblicklich vollendet ist und selbst von sonst sehr empfindlichen, schmerzensscheuen Personen und Kindern leicht ertragen wird; ja, wir pflegen sogar, um die Sicherheit zu gewinnen, dass auch nicht die kleinste Stelle der Wundfläche unberührt und ohne diese Einwirkung geblieben sei, gewöhnlich zweimal gleich hinter einander die Wunde vermittelst Schiesspulvers auszubrennen.

Stramonium. Stechapfel.

Datura Stramonium Linn. Gemeiner Stechapfel.

Abbild.: Plenck 96. *Hayne IV.* 7. *Düsseld. Samml. I.* 3. *G. & v. Schl.* 45.

Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. *Pentandria Monogynia.*
Ord. natural.: Solaneae.

Eine ursprünglich in Ostindien (nach Andern in Amerika) einheimische einjährige Pflanze, die zuerst in Europa in Gärten

gezogen, dann aber verwildert ist, und sich jetzt häufig an Zäunen, Wegen und unbebauten Orten findet. Sie erreicht eine Höhe von zwei bis vier Fuss. Von ihr werden die Blätter und die Samen gesammelt.

Die Stechapfelblätter, ***Herba Stramonii***, sind gross, gestielt, eiförmig, gezähnt-buchtig, spitz, geadert, kahl, von sattgrüner Farbe und von einem widrigen narkotischen Geruche. Sie werden in den Monaten Juni und Juli eingesammelt, erfordern eine vorsichtige Aufbewahrung, behalten ihre volle Wirksamkeit jedoch nicht über ein Jahr bei.

Die Samen, *Semen Stramonii*, sind aussen dunkelbraun, fast schwarz, innen weiss, nierenförmig, etwas runzlich, sind noch reicher an narkotischem Princip, und erfordern demnach gleichfalls eine vorsichtige Aufbewahrung.

Der Stechapfel enthält eine Pflanzenbase, das **Daturin**, welche als der Träger des narkotischen Prinzips angesehen werden muss, und in den Samen bei weitem reichlicher als in dem Kraute enthalten ist, daher es sich auch nur aus den erstern mit einigem Vortheil darstellen lässt, sich in diesen auch länger erhält, als in dem Kraute, aus welchem, wenn es über ein Jahr aufbewahrt worden, Geiger, der das Daturin zuerst dargestellt hat, nichts mehr gewinnen konnte. Man erhält es durch Ausziehen der Samen mit heissem Alkohol. Das Daturin krystallisirt aus der geistigen Lösung in ausgezeichneten, farblosen, stark glänzenden, büschelförmig vereinigten Prismen. Es ist im reinen Zustande geruchlos, schmeckt anfangs bitterlich, dann stark tabaksähnlich. Es erfordert 280 Th. kalten und 72 Th. siedenden Wassers zur Auflösung. In Weingeist ist es leicht löslich. Die Auflösungen reagiren alkalisch. Es neutralisirt die Säuren, und bildet mit ihnen eigenthümliche, zum Theil schön krystallisirte Salze. Das Daturin wirkt aufs höchste giftig. In der Pflanze ist das Daturin an eine Pflanzensäure, wahrscheinlich Aepfelsäure, gebunden. Die übrigen in dem Stechapfel sich vorfindenden Substanzen sind die gewöhnlichen und bieten nichts Bemerkenswerthes dar.

Das Stechapfelextract, ***Extractum Stramonii***, wird wie die übrigen narkotischen Extracte aus dem frischen

Kraute bereitet. Es hat eine schwarzgrüne Farbe und giebt mit Wasser eine trübe grüne Auflösung.

Zu der Stechapfeltinctur, ***Tinctura Stramonii***, werden 5 Th. Stechapfelsamen mit 24 Th. höchstrectificirten Weingeists digerirt. Sie hat eine bräunlich gelbe Farbe. **D.**

Das Stramonium, eine sehr lange, wahrscheinlich den griechischen Aerzten schon bekannte und gewiss sehr wirksame Substanz, ist dennoch der eigenthümlich arzneilichen Wirkung nach auch dermalen noch so wenig erklärt, dass sich in der That nur sehr wenig mit wissenschaftlicher Sicherheit, oder auch mit empirischer Bestimmtheit darüber aussagen lässt. Murray hat was darüber bis auf seine Zeit, sei es auch nur als Fabelei und Sage, bekannt geworden ist, sorgfältig gesammelt und zusammengestellt. Das bei weitem Wichtigste und Bedeutendste aber war damals schon, und ist's bis jetzt auch geblieben, was Störk darüber durch seine Untersuchungen ermittelt und mitgetheilt hat. Leider lässt sich aber das, was dieser sonst, namentlich um die pharmakologische Kenntniss mehrerer narkotischer Substanzen sehr verdiente Mann mit vieler Bestimmtheit über die von ihm untersuchten Medicamente aufgestellt hat, nicht ohne grosse Beschränkungen und fast nichts mit völliger Sicherheit annehmen, was namentlich in Beziehung auf den Stechapfel Greding sehr gut nachgewiesen hat. Was aber in der späteren Zeit zur näheren Kenntniss des Stechapfels hinzugefügt worden, ist zwar mancherlei, jedoch von sehr verschiedenem Werthe.

Das Wichtigste hierbei und eine wirkliche Erweiterung unseres Wissens ist die Nachweisung und chemische Darstellung des wirksamen Princips dieser Arzneisubstanz im Daturin; viel weniger bedeutend sind die mannigfachen empirischen Empfehlungen für die Anwendung dieses Medicaments gegen verschiedene Krankheitszustände, da weder die Zahl der damit angestellten Heilversuche gross genug, noch die Art, wie diese Versuche gemacht worden sind, sorgfältig und rein genug ist, um den daraus gezogenen Schlüssen irgend einen ansehnlichen Grad empirischer Wahrscheinlichkeit geben zu können. Am werthlosesten aber sind wohl die aus unzulässigen Ana-

logien abgeleiteten allgemein pharmakodynamischen Ansichten, die man in neuerer Zeit über dieses Medicament aufgestellt hat. Ja, es blieben diese Ansichten selbst dann noch werthlos, wenn man die Analogien, auf denen sie beruhen sollen, als richtige annehmen wollte. Denn zwischen Belladonna und Helleborus, sagte man, stände das Stramonium seiner pharmakodynamischen Bedeutung, und bemühte sich, dies an allerlei Einzelwirkungen dieser Substanzen zu erweisen, einräumend jedoch, dass Stechapfel in der That weder wie Tollkirsche noch wie Nieswurz wirke. Man könnte aber alles dies, so sehr als nur gewünscht wird, zugeben, und müsste es dennoch bekennen, dadurch weder für das theoretische Wissen, noch für das praktische Vermögen auch nur das Mindeste gewonnen zu haben. Es wäre also, selbst als richtig angenommen, etwas eitel Formelles, ohne allen wahren Inhalt. Wie falsch aber und völlig grundlos jene Analogien seien, kann sich Jeder, dem von den Dingen selbst etwas aus rechter Quelle, aus rationeller Erfahrung, bekannt ist, leicht dadurch überzeugen, wenn er in der Vorstellung die drei Dinge: Atropin, Veratrin und Daturin zusammenhält, denn alsdann muss sofort jeder Schein einer Analogie zwischen ihnen verschwinden.

Das Gewisseste, das über das Stramonium ausgesagt werden kann, ist: dass es eine narkotische Substanz sei; in die grösste Unsicherheit aber muss man sich versetzt fühlen, sobald man seine Eigenthümlichkeit innerhalb dieser Sphäre angeben soll. Wo überall wir im Verlaufe dieses Werks von einer narkotischen Substanz in pharmakologischer und therapeutischer Hinsicht Rechenschaft zu geben hatten, war unser Bemühen ausser der Nachweisung, dass sie überall zu dieser Reihe gehöre (denn von mancher allgemein dazu gerechneten musste das Entgegengesetzte dargethan werden, z. B. von der Blausäure, der Brechnuss), darauf gerichtet, ihre Besonderheit in pharmakodynamischer, wie in therapeutischer Rücksicht auf anschauliche, bewährter Erfahrung entsprechende Weise zu entwickeln, da jene allgemeine Einsicht kaum etwas oder doch nur sehr wenig, diese besondere aber das Wesentlichste zur rationellen Bestimmung für die Anwendung der narkotischen Mittel und zur richtigen Wahl zwischen

ihnen beizutragen vermag. Bei der sehr geringen Summe nun zuverlässlicher ärztlicher Erfahrungen über das hier in Rede stehende Medicament fehlt es fast gänzlich an dem nothwendigsten Materiale zu einer solchen speciellen Erkenntniss, und es lässt sich unter solchen Umständen die Bemühung nur auf die Gewinnung eines mehr oder minder Wahrscheinlichen richten.

Im Allgemeinen erweist sich der Stechapfel seinen Wirkungen nach als ein überaus heftiges und mächtiges *Narcoticum*, nicht bloss seiner intensiven narkotischen Eigenschaften wegen, sondern auch wegen der Extension, mit welcher diese die verschiedensten Organe erreichen. Kommen irgendwie grössere Gaben desselben (die jedoch dem absoluten Maasse nach sehr verschieden sein können) zur Einwirkung, so entstehen schnell Wirkungen, aus denen sensible Depression und gesteigerte irritable Spannung sich unverkennbar aussprechen: Eingenommenheit des Kopfes, Angstgefühl, Beklemmung, Abstumpfung des Gefühls gegen äussere Einflüsse, Schwere der Glieder, Funkensehen, starke Erweiterung und geringe, oder völlig aufgehobene Beweglichkeit der Pupille, Trockenheit des Mundes mit vermehrtem Durste, Verlust der Esslust, Spannung und Auftreibung des Unterleibs, sehr retardirte Darmaussonderung. Sind noch stärkere Einwirkungen dieses Mittels geschehen, so sind die Folgen noch viel bedeutender und werden leicht tödtliche; zuvörderst gerathen sehr bald sämmtliche Nerven (oder, wie man sich dem dermaligen Standpunkte der Neurologie nach richtiger ausdrücken müsste: sämmtliche Bahnen der Aggregate der verschiedenen Primitivfasern), sowohl die sensitiven, als die motorischen und trophischen, in einen Zustand functioneller Zerrüttung, die um so grösser ist, als durch einen so verbreiteten Angriff auf das Nervensystem nicht bloss diejenigen Störungen, welche durch die directe Affection der einzelnen Nerven entstehen, sondern auch die vielfachen durch Reflexactionen der Nerven (eine der reichsten, grössten, von der Pathologie noch wenig mit Bewusstsein benutzten Quellen für die gesammte Medizin, welche die neuere Nervenphysiologie entdeckt hat), eintreten müssen. Und eben hierin ist das Gemeinschaftliche und die Quelle aller Erscheinungen sowohl, als auch des leicht

tödtlich werdenden Ausgangs bei der Einwirkung des Stramoniums in sehr grossen Gaben: alle motorischen Thätigkeiten werden haltungs- und regellos, es entsteht allgemeines Zittern, Convulsion, welchen bald Subparalyse, ja vollständige Lähmung folgt; die sensitiven Thätigkeiten ihrerseits gerathen in gleiche Verwirrung und innere Zerrissenheit: Sinnestäuschungen, Störung der Seelenthätigkeit, welche durch den herbeigeführten heftigen Blutreiz eine Zeitlang unter der Form starker Aufregung, als Wuth, erscheinen kann, bald aber in sich selbst erlöscht und in Torpor versinkt, ja, sehr leicht Subparalyse und vollständige Lähmung auch der sensitiven Thätigkeiten herbeiführt. Am weitesten verbreitet erweisst sich der Einfluss dieser Substanz auf die vegetative Thätigkeit, d. h. in der indirecten, aber sehr mächtigen auf die trophischen Nerven. Schon mässige Einwirkungen dieses Mittels zeigen dies noch durch die vermehrte und beschleunigte Absonderung zunächst in allen Schleimhautausbreitungen, in den Drüsen und drüsigen Gebilden, selbst im Schleimgewebe der Haut (durch dessen Reizung und krankhaft gesteigerte Absonderung dann profuse Schweisse und zuweilen ein frieselartiger Ausschlag entstehen). Stärkere und sehr starke Einverleibungen des Stramoniums bringen schnell grosse und zerrüttende Wirkungen in diese Sphäre organischer Thätigkeit, der Magen und Darmcanal gerathen schnell in einen Zustand heftiger Reizung und vermehrter Secretion: Uebligkeit, Erbrechen, Durchfall (zuweilen blutiger), häufiges, bald auch unwillkührliches Harnen, dabei heftige, reissende Schmerzen in den Därmen, oft auch im Magen. Zuweilen treten auch mehr oder minder starke blutige Aussonderungen der Gebärmutter ein. Kann nicht schnelle Hülfe bereitet werden, so erfolgt der Tod durch Lähmung.

Die Leichenuntersuchung weist nichts nach, das auf Entzündung eines oder mehrerer innerer Theile bezogen werden könnte, wohl aber auf Auflösung (*dissolutio*) durch Lähmung (*resolutio*): bläuliche Flecken in den Eingeweiden, öfter auch auf der äussern Haut, dunkles, sehr aufgelöstes Blut in den Venen, wie auch im Herzen, meteoristisch ausgedehnte Därme, die zuweilen mit einer missfarbigen Flüssigkeit gefüllt sind.

Als *Antidota* des Stramoniums bei zu starker Einwirkung sind empfohlen zuvörderst in ganz frischen Fällen Brechmittel, und nach deren Wirkung Milch und *Oleosa;* später sollen sich vegetabilische Säuren, namentlich Citronen-, Johannisbeeren-, Berberitzensäure, Weinsäure u. s. w. wohlthätig erwiesen haben; dabei Genuss freier, kühler Luft, kalte Bäder, namentlich Fussbäder. Auch von der Anwendung des Weingeistes sollen günstige Wirkungen beobachtet worden sein, was jedoch sehr zweifelhaft erscheinen muss. Gegen blosse Sinnesverwirrungen, oder Depressionen der Sinnesthätigkeiten in Folge zufälliger, oder beabsichtigter Einwirkungen des Stechapfels soll sich Tabakrauchen heilsam erwiesen haben.

Alles dieses aber ist wohl hinreichend, um die sehr bedeutende und leicht verderbliche Wirksamkeit des Stramoniums zu erweisen, gewährt aber wenig oder nichts zur Begründung rationeller Indicationen zu seiner arzneilichen Anwendung. In Fällen solcher Art bleibt für die praktischen Zwecke nur noch übrig, sich nach empirischen Beobachtungen umzusehen, die, wenn sie nur an sich verlässlich sind, immer eine Grundlage zunächst für das Thun, aber auch für die fernere wissenschaftliche Forschung hergeben. Doch auch hieran fehlt es, wenn man es nicht unbillig ungenau nehmen will, hier fast gänzlich; ja selbst dies wäre schon mehr, als man mit voller Wahrheit sagen kann. Denn gäbe es auch nur Eine völlig festgestellte Beobachtung über die positiv arzneiliche Wirkung des Stramoniums, auch nur Einen Fall, von welchem mit voller Bestimmtheit ausgesagt werden dürfte: hier hat dies Mittel einen bestimmten Krankheitszustand geheilt, oder zur Genesung determinirt, so wäre dies schon ein guter Anfangspunkt, sowohl für die empirische, als für die wissenschaftliche Untersuchung. Uns jedoch ist, obwohl wir selbst öfter die Anwendung dieses Mittels, wie wir weiter unten näher angeben werden, versucht haben, eine solche Erfahrung zu machen nie gelungen, noch kennen wir, ohne Niederlegung der Kritik, aus der Lesung der ärztlichen Mittheilungen hierüber eine solche erfahren. Oder sollten wir das Unglück gehabt haben, dass uns auf dem doppelten Wege, den wir zur eigenen Belehrung eingeschlagen, eben das Beste entgangen wäre?

Wir können deshalb hier nichts Anderes thun, als zuvörderst angeben, was uns über die pharmacodynamische Bedeutung der in Rede stehenden Substanz einigermassen wahrscheinlich ist, sodann aber dasjenige historisch anzuführen, was man als Erfahrung hierüber geltend zu machen gesucht hat, was jedoch nichts anders ist, als ein Aggregat einander widersprechender Behauptungen.

Kann es im Allgemeinen nicht zweifelhaft sein, dass das Stramonium zu den narkotischen Mitteln überhaupt gehöre, seine allgemeine arzneiliche Wirkung also die narkotische sei, d. h. eine den Tonus und die Spannung des Bluts erhebende, so scheint es nicht ganz unwahrscheinlich, dass das Besondere des Stramoniums darin bestehe, diese Wirkung vorzüglich auf das Gangliensystem, d. h. auf diejenigen Organe, welche vorzüglich von diesem Nervensystem beherrscht werden, auszuüben, also auf die vegetativen Gebilde vorzüglich, und nur secundär, durch Uebertragung, auf die sensiblen Centralorgane, auf Gehirn und Rückenmark und die mehr von diesen bestimmten Gebilde. Als Bedingung für die Anwendung dieses Mittels scheint es aber nothwendig zu sein, dass die Krankheit mehr den Charakter der torpiden, als der versatilen Atonie habe. Diese Annahme wäre in der That auch geeignet, eine ganze Reihe von ärztlichen Aussagen über die beobachtete medicamentöse Wirkung dieses Mittels zu erklären, wenn diese Beobachtungen selbst nur theils sicherer gestellt wären, theils nicht von entgegengesetzten, wenigstens von negativen, um allen Credit gebracht würden. Wir mindestens dürfen es nicht unbemerkt lassen, dass wir bei unsern in therapeutischer Bildung angestellten Versuchen mit jenem Mittel von der eben aufgestellten pharmakodynamischen Ansicht ausgegangen sind, sie aber durch das Ergebniss nicht bestätigt gefunden haben, wenn auch andererseits nicht bestimmt widersprochen.

Gegen folgende, an sich freilich nicht einfache und je nach den verschiedenen besonderen Umständen eine sehr verschiedene Behandlung erfordernde Krankheiten ist das Stramonium empfohlen worden:

1) Gegen Geisteskrankheiten, namentlich gegen Manie. Störk, eben derjenige, welcher dieses Mittel in der neueren Zeit wiederum in den arzneilichen Gebrauch eingeführt hat, empfiehlt es gegen Manie, und versichert, in zwei Fällen dieser Krankheit durch dieses Medicament Heilung bewirkt zu haben. Die Heilung der Manie überhaupt durch irgend ein einzelnes Medicament bewirkt zu haben, ist eine Behauptung, deren Nachweis sehr schwierig, wohl unmöglich ist. Gewiss hört die Manie leichter in 100 Fällen von selbst auf, als dass sie in einem durch die Anwendung eines Arzneimittels getilgt werden könnte. Wann überall darf man mit einiger Genauigkeit sagen: man habe, oder es sei eine Manie geheilt? Ueberdies aber sind Betrachtungen dieser Art anzustellen, gar nicht nöthig, um die Hoffnung, am Stramonium ein Heilmittel gegen Manie zu haben, gar sehr niederzuschlagen. Manie ist leider keine seltne Krankheit, es hätten sich, wäre jene Empfehlung irgendwie gegründet gewesen, der Bestätigungen viele finden müssen; es haben sich aber nur wenige, ja eigentlich gar keine gefunden. Schmalz, auf den man sich auch beruft, ist zuvörderst kein Beobachter, auf dessen Autorität man sicher fussen könnte; überdies war der Fall, gegen welchen er die heilsame Wirkung dieses Mittels beobachtet haben will, eine mit Melancholie alternirende Manie; was hat nun das Stramonium geheilt: die Manie, oder die Melancholie? oder gar beide? Erfahrene Aerzte wissen es aber wohl, dass eben diejenigen Fälle, in welchen Manie mit Melancholie abwechselt, zu den relativ leichteren gehören, sofern nicht etwa ein organisches Uebel den Grund zur Krankheit gegeben hat und sie unterhält, besonders aber sofern sich noch nicht die allerfatalste Zusammensetzung mit Epilepsie gebildet hat. Sollte überall die Beobachtung festgestellt sein, so würde sie unseres Erachtens ein grösseres Zeugniss für die Heilsamkeit des Stechapfels gegen Melancholie, als gegen Manie abgeben; denn wo Melancholie mit Manie verbunden ist, ist diese gewiss höchst selten, wenn überall je die psychische Grundkrankheit. Neubeck versichert in einem Falle der Manie Erleichterung, nicht aber Heilung durch die Anwendung des Stramoniums gesehen zu haben. Was kann ein Fall solcher Art lehren? Was ist Erleichterung der Manie?

Doch, man darf sich bei Aufzählung dieser schwächlichen Zeugnisse nicht aufhalten. Greding, ein Arzt von grosser Erfahrung und vielfacher Einsicht eben in Beziehung auf psychische Krankheiten, eben dieser Arzt versichert nie einen Nutzen von diesem Mittel bei irgend einer Form der s. g. Geisteskrankheiten beobachtet zu haben.

2) Gegen Nervenleiden mannigfacher Art, gegen Spasmen, Convulsionen, Algien u. s. w. Allen diesen Zuständen ist's gemeinsam, auch sich selbst überlassen, in einem Kommen und Gehen begriffen zu sein, zuweilen auch bleiben sie dauernd aus, kehren nie wieder, ohne dass irgend etwas Arzneiliches gegen sie unternommen worden wäre. Vorsichtige und um möglichst reine Erfahrung bemühte Aerzte werden nur unter besondern Umständen, nach langer Prüfung und genauester Erwägung aller Verhältnisse sich eine Heilung eines jener Krankheitszustände durch angewendete *Pharmaca* zuschreiben. Und obwohl selbst hierbei noch Täuschungen möglich sind, und auch von jedem seine eignen Erfahrungen kritisch revidirenden Arzte nicht selten entdeckt werden, so sind es gleichwohl doch nur solche Erfahrungen, welche die werthvollste Grundlage der ganzen praktischen Medizin bilden, während dasjenige, was in den meisten Zeitschriften, Büchern u. s. w. von unbedachtsamen und phantastischen Observatoren, besonders aber von dem unrühmlichen Geschlecht der kritik- und gedankenlosen Compilatoren als ärztliche Beobachtungen und Erfahrungen zusammengescharrt wird, einen weit geringeren Werth als Ballast hat, durch welchen doch das zum Theil mit edler Waare belastete Schiff segelfertig gemacht wird. Grossentheils aber in diese letzte Kategorie gehört wohl das, was über den Nutzen des Stechapfels gegen die hier in Rede stehende, fälschlich als eine zusammengehörende Reihe von Krankheiten beigebracht worden ist. Zuvörderst nämlich würde folgen, dass sich das Stramonium eben sowohl gegen die mannigfachsten krankhaften Zustände der sensitiven, als der motorischen Nerven bewähren könne. Dies ist nun freilich an sich keinesweges unmöglich, ja wir haben dies als wirklich in der Wirkungsweise des Opiums nachgewiesen; man muss diese Differenz aber kennen, um sie beobachten, oder aus der Beobachtung sie

selbst kennen lernen und dann zum Bewusstsein bringen zu können. Es ist aber, wie es scheint, bloss die Kenntniss des Stramoniums als eines Narkoticums gewesen, was sofort zu seiner Anwendung nach der Analogie bald dieses, bald jenes Narkoticums bestimmt hat, und so sollte es denn in der That bald Opium, bald Belladonna sein, während es doch weder dies, noch jenes, noch überall etwas anderes, als es selbst ist, an sich aber wenig gekannt. Was jedoch daraus werden kann, wenn ein wenig Gekanntes sofort auch noch verkannt wird, begreift sich leicht.

Aus Amerika kam die Empfehlung des Stramoniums als eines Vorbauungsmittels gegen Hydrophobie nach dem Biss toller Hunde. Harless, immer zwischen Theorie und Praxis, wie zwischen Scylla und Charybdis hin- und hergeschleudert, da beide für ihn Stätten des entschiedensten Unglücks sind, machte die unglückliche theoretische Nachentdeckung (dies ist seine Weise des Entdeckens), dass Stramonium ein sehr wirksames *Prophylacticum* gegen Wasserscheu sein müsse, weil es in zu grosser Menge einverleibt Symptome dieser Krankheit erzeuge, und so empfahl er es denn dringend. Das Raisonnement hierbei ist zu flach, zu sehr Hahnemannisch, um einer Widerlegung zu bedürfen; doch auch die empirischen Empfehlungen amerikanischer und ostindischer Aerzte sind in praktischer Beziehung keiner besondern Rücksicht werth. Denn gesetzt auch — was keineswegs der Fall ist — dass sie auf guten Thatsachen der Beobachtung beruhten, dass also durch Stramonium der Ausbruch der Wasserscheu verhütet werden könne, so wäre hiermit keine wirkliche Bereicherung des ärztlichen Vermögens gewonnen, da wir bereits durch die gehörige äusserliche, kaustische Behandlung der Bisswunden im Besitz eines so vollkommen sichern und unzählig oft bewährten, ja niemals misslungenen vorbauenden Verfahrens sind, dass ihm in gegebenen Fällen ja doch nicht leicht ein gewissenhafter Arzt sich wird entschlagen können oder wollen. Und es lässt sich nicht einmal mit Grund dieser bewährten prophylaktischen Methode der Vorwurf einer grösseren Strenge des Eingriffs machen, denn unter allen sonst vorgeschlagenen (Anwendung grosser Gaben der Belladonna, der Canthariden, des Quecksilbers, starker Blutentziehungen u. s. w.)

ist ohne Zweifel eben jene örtliche, ganz abgesehen von ihrer grossen Bewährung gegen eines der furchtbarsten Uebel, auch das mindest eingreifende, eben weil es ein ganz und gar örtliches ist, und der Organismus dabei (wenn man es allein anwendet und nicht etwa, wie es öfters aber völlig überflüssigerweise geschehen ist, noch eine innerliche Medication mit sehr mächtigen Arzneimitteln einleitet) gar nicht alterirt wird. Selbst die Vorschläge zur prophylaktischen Anwendung des Stramoniums gehen dahin, dies Mittel so lange und in steigenden Gaben zur Einwirkung zu bringen, bis eine starke Ergriffenheit des ganzen Nervensystems wahrgenommen wird, dann aber soll es ausgesetzt und China mit Wein dargereicht werden (*Cooper* und *Mease*). In Deutschland ist in der That, soviel uns bekannt ist, nie von dieser Aftermethode eine praktische Anwendung gemacht worden, und nur Harless hat auch hierüber zu schreiben sich in seiner Art gedrungen gefühlt.

Gegen Epilepsie, Veitstanz und Convulsionen mannigfacher Art ist das Stramonium von mehreren Seiten her, mit Hinzufügung besonderer Bestimmungen empfohlen worden, als da sind: wenn diese Uebel ihren Ursprung durch Gemüthsbewegungen (namentlich Schrecken), oder durch Erkältung genommen haben, oder die ergriffenen Individuen sich noch im jugendlichen Alter befinden, oder von reizbarer Constitution sind; zur Bestimmung der Anzeigen des Stechapfels gegen Epilepsie ist Mehreres, theils Widersprechendes, theils an sich Unverständliches angegeben worden: regelmässige Periodicität der Anfälle, nervöser Charakter, Abwesenheit von Nervenschwäche, jugendliches Alter und nicht hervorstechender sensibler Charakter der Constitution des Kranken, Unverjährtheit der Krankheit selbst. Es wäre in der That ein verschwendeter Müheaufwand, wenn wir uns hier auf eine nähere pathologische Erörterung der Epilepsie einliessen, um es wissenschaftlich einsichtlich zu machen, wie wenig begründet diese Empfehlungen seien. Es ist hinreichend, zu erinnern, dass unter der übergrossen Zahl der mit grösster Zuversicht und aus s. g. Erfahrung empfohlenen *Antepileptica* überall sich nur wenige wirklich, und auch dies leider nicht häufig bewährt haben; dass Epilepsie unter verschiedenen Umständen in der That ein Verschiedenes

sei und eine sehr verschiedene Behandlung erfordere," obwohl kein wahrheitsliebender und erfahrener Arzt Anstand nehmen kann zu bekennen, dass er eben bei Behandlung dieser Krankheit sich vorzüglich häufig von den rationellen Methoden verlassen, aber auch von den empirischen Mitteln unbelohnt gefunden hat. Ferner weiss es jeder Arzt, dass die Prognose der Epilepsie in dem Maasse günstiger ist, als das Individuum und die Krankheit selbst jünger (und eben auf Beides soll es ja besonders ankommen für die Anwendung des Stramoniums gegen diese Krankheit), ja, jeder nur etwas erfahrene Arzt weiss es auch, dass bei ganz jungen Individuen und kurzer Krankheitsdauer das Uebel ziemlich oft ohne alle Kunsthülfe sich günstig ausgleicht (bei zarten Kindern haben epileptische Bewegungen im Zusammenhange mit anderen Krankheiten nur eine Bedeutung in Beziehung auf diese, an sich selbst aber gar keine), und dass dies selbst, wiewohl höchst selten, auch im vorgerückten Alter noch beobachtet worden ist. Nimmt man nun alles dies zusammen, so wird man auf jene Empfehlungen, selbst wenn sie auf zahlreicheren und besseren Beobachtungen beruhen möchten, nur ein geringes Gewicht legen können. Wir indessen vermögen, nach dem, was eigene Beobachtung uns darüber gelehrt, nicht den mindesten ihnen beizulegen. Da es nämlich nicht fehlen konnte, dass wir die vielfachen Verlegenheiten, die jeder Arzt bei Behandlung der Epilepsie erfahren, ebenfalls empfinden, und nach öfter erfahrenem Repuls der verschiedenen rationellen Methoden zu Versuchen mit empirischen Mitteln (mit ungebührlichster Ueberschätzung auch von Vielen *Specifica* genannt) schreiten mussten, so haben wir auch in einer nicht geringen Zahl von Fällen das Stramonium in steigenden Gaben, in den mannigfachsten Formen und anhaltend genug versucht. Wir könnten aber mit Wahrheit nicht sagen, dass wir auch nur in einem einzelnen Falle wirkliche Erleichterung des Uebels wahrgenommen hätten (was von manchem andern Medicamente, das deshalb noch lange kein Heilmittel dieser Krankheit genannt werden darf, doch zuweilen noch beobachtet werden kann); von dauernder Heilung gar nicht zu sprechen.

Gegen Algien der mannigfachsten und schwer-

sten Art soll sich das Stramonium hilfreich erwiesen haben, namentlich gegen Cephalalgie, Kardialgie, Prosopalgie, Ischias u. s. w. Alle diese Krankheiten lassen es die Aerzte oft genug empfinden, wie unvollkommen noch selbst unser empirisches Wissen und Können sei. Wie Viele werden nicht einen grossen Theil ihres Lebens hindurch von nervösem Kopfweh öfters heimgesucht, ohne dass wir viel mehr, als sie zu trösten vermöchten; denn selbst die einzelnen Anfälle zu erleichtern, misslingt uns nur zu oft! Und ist's vielleicht nicht ganz so übel mit der Kunsthilfe gegen Kardialgie bestellt, so verfehlt sie doch auch nicht selten die Absicht, und ist dies fast die traurige Regel bei der Prosopalgie? Wie beschämt müssten sich nicht die erfahrensten und einsichtsvollsten Aerzte den Heilmittellehrern gegenüber fühlen, die Hilfe für Alles haben und noch eine grosse Wahl zwischen den hilfreichsten Mitteln gegen die hilflosesten Uebel! Zum Glück für jene aber ist's bekannt, wie sehr ein nicht geringer Theil der Behauptungen und zuversichtlichen Empfehlungen in den Heilmittellehren auf eitler Fabelei, wenigstens auf kläglicher Kritiklosigkeit beruht. Wir können es zwar beklagen, dürfen uns aber nicht wundern, noch einen Tadel deshalb gegen das in Rede stehende Medicament aussprechen, dass es sich uns bei allen Versuchen, die wir damit gegen Prosopalgie gemacht, völlig hilflos erwiesen hat; gegen Kardialgie erwies es sich uns weit unwirksamer nicht nur als *Nux vomica* und salpetersaures Silber (welche beide in der That ziemlich oft die ausgezeichnetsten Dienste gegen dies harte Uebel leisten), sondern auch als Belladonna und Wismuth, die doch selbst sehr häufig im Stiche lassen. Gegen nervösen Kopfschmerz haben wir dies Mittel einige Male mit besonderer Hoffnung angewendet, da wir sonst nichts Wesentliches dagegen auszurichten vermocht und nun eine bedeutende Autorität in Orfila für die Wirksamkeit des Stechapfels gegen dieses Uebel anzuerkennen nicht anstehen durften. Leider aber war der Erfolg ganz und gar nicht der Erwartung entsprechend, und zwar bot sich nichts von allem unserer Beobachtung dar, was Orfila mit Bestimmtheit gesehen zu haben versichert: 1 Gran Stramoniumextract zum täglichen Verbrauch stellte ihm gar keine bemerkbaren Wirkungen

eben bei einem heftigen nervösen Kopfschmerz heraus, 2 Gran hingegen erregten schon entschiedene Intoxicationszufälle und nach deren Entfernung soll auch das Kopfweh dauernd entfernt geblieben sein. Wir können aus unsern anfänglich treu wiederholten, dann aber mannigfach abgeänderten Versuchen als Ergebniss mittheilen, dass wir auch von grösseren Gaben keine heilsame Wirkung gegen das Uebel, wohl aber die ersten Erscheinungen der Intoxication (die uns als hinreichender Beweis erschienen, dass die Capacität der Individuen für die medicamentöse Aufnahme dieses Mittels erschöpft war) beobachtet haben. Etwas dagegen glauben auch wir gesehen zu haben.

3) Von der Anwendung des Stramoniums gegen Asthma. Englische Aerzte haben zuerst den Gebrauch dieses Mittels (Blätter und Stengel) in Form des Rauchtabaks — der Rauch soll verschluckt und während des Rauchens nichts getrunken werden — gegen Asthma empfohlen. Der Ausdruck: Asthma, ist freilich ein ziemlich unbestimmter, und er ist's mehr bei den neueren Schriftstellern, als bei den ältern, welche wenigstens die Species und Varietäten nach den äusseren Differenzen auseinander zu halten bemüht gewesen sind. Dies ist, mit Recht, in der neuern Zeit als nicht völlig erschöpfend erkannt worden; schade nur, dass man hierbei stehen geblieben ist, und die unerschöpfende Unterscheidung aufgegeben hat, während nichts für eine gründlichere, auf den wesentlichen oder innern Differenzen beruhende, geschehen ist. In der That ist's dermalen gar nicht möglich, über Asthma zu sprechen, wenn man sich nicht entweder auf eine sehr ausgedehnte Untersuchung, zu deren glücklicher Abschliessung gleichwohl jetzt noch wenig Hoffnung sein kann, einlassen will, oder wenn man sich nicht entschliessen mag zum Sprachgebrauch der älteren Aerzte, der aber freilich jetzt weniger verständlich und manchem gerechten Tadel ausgesetzt sein würde, zurückzukehren. Gewöhnlich indessen geschieht in dieser Beziehung jetzt das Unangemessenste, es wird nämlich nur das Allgemeinste, also Unbestimmteste genannt: Asthma schlechthin, ohne alle weitere Nebenbestimmung. Wir unternehmen es nicht, an dieser Stelle in eine nähere pathologische Erörterung über diese vielgliederige Krankheitsgruppe einzugehen, und bemerken nur, dass dasjenige Asthma,

gegen welches das Stramonium allerdings nicht unwirksam zu sein scheint, von den Aezten der ältern Schule (dermalen freilich gibt's gar keine und man freut sich dessen wie die Knaben in der schulfreien Zeit!) *A. spasmodicum siccum* genannt worden ist. Es steht dies in einigem Zusammenhange mit dem *A. senum* und *urinosum*, wenigstens kommt es ebenfalls nur im vorgerückten Alter, wohl nur bei Männern (denn vom *A. hystericum* muss es durchaus unterschieden werden, wie es sich denn auch sehr verschieden von diesem verhält) vor, und in den Fällen, in welchen ich dabei, sei es durch den Stechapfel oder durch Anwendung irgend eines andern Medicaments, Erleichterung habe eintreten sehen, bezeichnete sich dies immer vorzüglich durch reichlichere Urinab- und Aussonderung. Dies beobachtete ich auch dann, wann zuvor die Diurese keineswegs gestört zu sein schien. Eine dauernde Heilung aber hierdurch zu bewirken, ist mir niemals gelungen, mehrere Male aber so bedeutende und auch vorhaltige Erleichterung, wie durch kein anderes Medicament. Als nächste günstige Wirkung kann es betrachtet werden, wenn sich die Trockenheit des Hustens verliert und ein reichlicher Auswurf eines anfänglich sehr dünnen und etwas schäumigen Schleims erfolgt, worauf sich denn sehr bald auch eine bedeutend vermehrte Harnaussonderung mit merklichem Nachlasse sowohl des Hustens, als des Auswurfs einzustellen und die Athmungsbeschwerden, die schon unter dem Feuchtwerden des Hustens sich vermindert hatten, sich fast gänzlich verlieren. Soll dies Mittel die ihm möglichen guten Dienste leisten, so muss es methodisch und ziemlich anhaltend gebraucht werden, jedoch so, dass weder durch zu starke Anwendung Nachtheil, noch durch zu anhaltende Abstumpfung seines arzneilichen Einflusses entstehe.

Zuvörderst aber kann es während eines starken Anfalles gar nicht angewendet werden, theils weil der Kranke dann die Anstrengung des Rauchens selbst nicht machen, oder durch sie selbst doch sich grösseren Nachtheil, als durch das Mittel Vortheil bereiten würde; theils weil das Mittel an sich dann wenigstens keine günstige, wohl aber eine nachtheilige primäre Wirkung erzeugen kann. Welches nämlich auch die nächste und entfernte Ursache dieses Asthma's sein

mag, so erzeugt es, wie jedes andere Asthma, während des Anfalles selbst eine Störung in den Wegen des kleinen Blutumlaufs, namentlich aber eine Blutüberfüllung der Lungen. Dieser Zustand aber, durch welche Ursache er auch entstanden sein mag, und gleichviel, ob er selbst die ganze Krankheit, oder nur das dringende Symptom einer andern ausmache, einmal vorhanden und eben gegenwärtig, contraindicirt auf's Bestimmteste die Anwendung solcher Mittel, welche zunächst die Spannung des Bluts erhöhen, also der narkotischen Arzneimittel überhaupt; denn bevor, etwa durch die Secundärwirkung, die die Blutbewegung hemmende Ursache beseitigt werden könnte, wird durch die vermehrte Blutspannung selbst, die Hemmung und hierdurch auch die Blutanhäufung grösser. Der unterlassenen Berücksichtigung eben dieses Moments mag es wohl zuzuschreiben sein, dass in England als Folge der Anwendung des Stramoniums gegen Asthma tödtliche Apoplexie (wahrscheinlich Lungenapoplexie, vielleicht aber Hirnapoplexie) mehrmals soll beobachtet worden sein (Brande). Anders dagegen verhält es sich in schwachen Anfällen, oder im ersten, noch leisen Beginne des Anfalles, denn hier, wo keine oder doch nur eine geringe Blutanhäufung erzeugt ist, kann das Mittel sofort heilsam auf die hemmende (constringirende) Ursache wirken. Die besten Wirkungen aber erhält man durch die Anwendung in den Zwischenzeiten der Anfälle. Die heftigsten Anfälle pflegten bei diesem, wie bei den meisten Arten des Asthma's, zur Nachtzeit einzutreten, und ich lasse deshalb gegen die Nacht, kurz vor Schlafengehen, eine Dosis Stramonium rauchen, und, um die Wirkung zu unterhalten, eine zweite Gabe im Laufe des nächsten Vormittags. Um aber weder zu bedenklichen Dosen steigen zu müssen, noch auch durch die Gewöhnung das Mittel bald seine Wirksamkeit schwinden zu sehen, ist's rathsam, alle drei bis vier Tage einmal einen *dies vacuus* eintreten zu lassen; später können auch mehrere freie Tage nach einander gelassen werden.

Freilich ist's mir, wie bereits oben bemerkt worden ist, nie gelungen, eine vollständige Heilung jenes Asthma's durch Stramonium zu bewirken, eben so wenig aber auch durch irgend

ein anderes Mittel, oder eine andere Medication. Ist aber wohl je ein wahres, ausgebildetes Asthma dauernd geheilt worden, wenn nicht etwa das ergriffene Individuum während eines etwas längeren Nachlasses an einer zufälligen Krankheit gestorben ist? Es ist daher meines Erachtens das Rühmlichste, das von einem Medicamente oder einer Medication des Asthma's ausgesagt werden kann, dass es die Anfälle zu mildern und seltner zu machen vermöge. Und eben dies auch ist's, was wir vom Stechapfel mit einiger Bestimmtheit rühmen zu dürfen glauben. Wir fügen noch die Bemerkung hinzu, dass alle von uns an dieser Krankheit mit Stramonium Behandelte Tabakraucher gewesen sind, wodurch vielleicht die günstige Wirkung des Mittels begünstigt und nachtheilige Nebenwirkungen abgehalten worden sind.

4) Gegen anomale Gicht und veralteten Rheumatismus. Wir sind zwar nicht im Stande, durch eigene Beobachtungen die mehrfachen Empfehlungen des Stechapfels gegen diese Uebel zu bestätigen oder zu widerlegen. Zweierlei aber wissen wir bestimmt genug, einmal, dass dasselbe von einer sehr grossen Zahl anderer, unter sich sehr verschiedener Mittel mit gleicher Zuversicht, mit gleicher Berufung auf Erfahrung gerühmt wird; und zweitens, dass überall nicht einzelne Mittel, sondern nur, unter nicht ganz ungünstigen Umständen, wohlberechnete und umsichtig administrirte Methoden dies vermögen. Eine specifische Beziehung überdies hat dieses Mittel gewiss weder zur Gicht, noch zum Rheumatismus; gegen beide indessen kann, unter Umständen, ein *Narcoticum* sehr indicirt sein und sich auch trefflichst bewähren; in dieser Rücksicht aber ist zwischen diesen beiden Krankheiten auch die Differenz, dass während der acute Rheumatismus, als solcher, nicht selten die Anwendung eines narkotischen Mittels indicirt, die acute Gicht, als solche, es bestimmt untersagt, und eben so ist auch die Indication für solche Mittel eine umgekehrte bei den chronischen Formen beider Krankheiten. Ob nun aber das Stramonium unter irgend welchen Umständen dieser Krankheiten einen Vorzug vor andern narkotischen Substanzen, namentlich vor dem Opium, das sich überdies gegen beide Uebel so unzählig oft und auf die unzweifelhafteste Weise bewährt hat,

haben sollte, ist wenigstens unendlich unwahrscheinlich; und da keine solche Umstände angegeben, oder auch nur angedeutet worden sind, so scheint kein Grund vorhanden zu sein zu einem Versuche mit einem zweifelhaften Medicamente, wo sich ein durch die zahlreichste und zuverlässigste Erfahrung bewährtes zur Anwendung darbietet.

5) Gegen Hysterismus überhaupt, besonders wenn das Gehirn dabei beträchtlich afficirt ist, und gegen *Hysteria libidinosa* soll, nach Sundelin, Berends das Stramonium sehr wirksam gefunden und empfohlen haben. Wir zweifeln, ob solche unbestimmte, gedanken- und sachleere Worte jemals über Berends Lippen gekommen sind. Wie viel Fremdartiges und Unwürdiges aber ihm Sundelin, um den eignen Seichtigkeiten und Beliebigkeiten einen guten Klang zu verschaffen, aufgebürdet hat, kann niemandem entgehen, der Berends gekannt und Sundelin. Die Empfehlung selbst verdient jedenfalls keine. Denn weder gibt's einen Hysterismus, bei welchem das Gehirn sympathisch nicht afficirt, noch einen, bei welchem es idiopathisch wirklich afficirt wäre. Bei der Behandlung der Hysterie hat man es niemals mit dem Gehirn zu thun. Was das Libidinöse bei der Hysterie anlangt, so ist's wohl dieser Krankheit ein so constantes Symptom, wie Appetitlosigkeit beim Gastricismus. Eine *Hysteria libidinosa* als besondere Varietät gibt's daher gar nicht. Auf die persönliche Empfehlung Hufeland's haben wir bei einer hartnäckigen *Nymphomanie* einer durchaus sittenreinen und nicht mehr jungen Frau anhaltend, in starken Gaben und unter mannigfachen Formen das Stramonium angewendet, jedoch völlig vergeblich. Ein anhaltender und alternirender Gebrauch von Purgirmitteln und starken Opiumgaben und häufige Anwendung kalter Uebergiessungen befreiten endlich und dauernd die unglückliche Frau von ihrem harten Uebel, das sie, bei längerer Dauer, aus Gram darüber in tiefe Geisteszerrüttung gestürzt haben würde.

Es ist übrigens das Stramonium auch mehrfach als *Narcoticum* schlechthin zur Stillung oder Besänftigung schmerzhafter Zustände angewendet worden. Freilich ist dafür kein besonde-

rer Grund einzusehen, mindestens nicht angegeben worden. Ueberall, wo wir lediglich schmerzstillend durch narkotische Mittel wirken wollen, wird in geringeren Graden das Bilsenkraut und in höheren der Mohnsaft den entschiedenen Vorzug vor allen andern *Narcoticis* verdienen. Es ist wohl auch nach den bisherigen Erfahrungen auf keine Weise irgend wahrscheinlich gemacht, dass der Stechapfel bei schmerzhaften Affectionen in Folge dyskrasischer Zustände (Gicht, Syphilis, Krebs u. s. w.) durch eine günstige Wirkung gegen die Dyskrasie selbst etwas auszurichten vermöchte. Dies vielmehr muss wohl stark bezweifelt werden.

Von der Empfehlung des Stechapfels (des Extracts aus dem Samen) gegen typhöse Gehirnentzündung (King) kann wohl ganz geschwiegen werden, da, um eine solche Anwendung machen zu können, für das Mittel die Krankheit erst entdeckt werden müsste, während sie bisher doch nur schlecht erfunden ist.

Selten hat man bis jetzt das Pulver der Blätter angewendet, häufiger das Extract und die Tinctur. Der Aufguss ist gewiss wirksam, für die Anwendung aber unsicher und deshalb unrathsam. Die Samen und die Präparate aus demselben scheinen bei weitem wirksamer, als das Kraut und die Bereitungen aus demselben. Man hat das Verhältniss der Stärke bei jenen auf das Doppelte dieser angegeben, und dies mag auch, soweit überhaupt Angaben dieser Art richtig sein können, das Richtige sein.

Vom Pulver kann man $\frac{1}{2}$ bis 1 — 2 Gran *p. d.* anfänglich darreichen, jedoch nur ein- bis zweimal in 24 Stunden; vom Extract $\frac{1}{2}$ bis zwei Gran in Pillenform; von diesem Präparate, dem häufigst in früherer Zeit angewendeten, hat man die grössten Dosen durch allmälige Steigerung einverleibt, einen Scrupel *p. d.* Von der Tinctur (die, seit Lentin sie zuerst in den Gebrauch eingeführt hat, immer aus den Samen bereitet worden ist) fünf bis zehn bis funfzehn Tropfen einige Male täglich. Will man auch von den Samen das Pulver und das Extract anwenden, so muss die Dose etwa um die Hälfte geringer bestimmt werden. Das nach der preussischen Pharmakopöe bereitete Extract ist aus dem frischen Kraute.

Auch äusserlich hat man den Stechapfel und seine Präparate hier und da angewendet und empfohlen. Die bedeutendste Autorität dafür ist Rust, der bei Augenübeln in denjenigen Fällen, in welchen sonst Opiumtincturen angewendet zu werden pflegen, zuweilen auch von der *Tinctura Stramonii* günstige Wirkungen, und bei Zahnweh augenblicklich eintretende Befreiung von Schmerzen gesehen haben will, in welchen Opiumtinctur nichts leisten wollte. Unbestimmter jedoch, also auch unbestimmender, als eine solche allgemein gehaltene Empfehlung, kann wohl nichts sein. Amerikanische Aerzte (namentlich Zollikofer) haben auch ein *Unguentum Stramonii* (zwei Unzen Kraut mit einer Unze Wachs und vier Unzen Schweinefett zusammengerieben) bereiten lassen und dieselbe gegen rheumatische Schmerzen angewendet.

Styrax. Storax.

Styrax officinalis Linn. Aechter Storaxbaum.

Abbild.: Plenck 341. *Hayne XI.* 23. *Düsseld. Samml. VI.* 1. *G. & v. Schl.* 104.

Syst. sexual.: Cl. X. Ord. 1. *Decandria Monogynia.*
Ord. natural.: Ebenaceae.

Ein im Orient und auch im südlichen Europa wild wachsender Baum von mittelmässiger Grösse.

Durch Einschnitte in den Stamm fliesst ein wohlriechendes Harz aus, welches als *Styrax calamita* in grössern und kleinern, etwas weichen, undurchsichtigen, grauen, im Innern kleinkörnigen, schimmernden, rothbraunen Massen von angenehmem Geruch vorkommen soll, sich jedoch nur sehr selten im Handel findet. Was gewöhnlich als Storax vorkommt, besteht aus grossen, leichten, zusammengepressten, rundgeformten oder ungestalteten, hellbraunen Stücken, die das Gepräge eines Kunstproducts auf's Deutlichste an sich tragen; ihr sonst angenehmer Geruch erinnert an den des schwarzen Peruvianischen Balsams, auch findet sich Benzoësäure darin.

Der Storax wird nur als angenehmes Räucherungsmittel gebraucht.

Liquidambar styraciflua Linn. **Virginischer Amberbaum.**

Abbild.: Plenck 676. *Hayne XI.* 25. *Düsseld. Samml. XVIII.* 30. *G. & v. Schl.* 148.

Syst. sexual.: Cl. XXI. Ord. 4. *Monoecia Polyandria.*
Ord. natural.: Amentaceae Juss.

Von diesem in den sumpfigen Wäldern von Virginien, Carolina u. s. w. einheimischen, zu den höchsten und ansehnlichsten Bäumen Amerika's gehörenden Baume wird gewöhnlich der flüssige Storax, *Styrax liquidus*, abgeleitet, indem durch Einschnitte in den Stamm dieses schon in der Ferne durch Wohlgeruch sich ankündenden Baumes ein Balsamharz (*Liquidambar*, *Ambra liquida*) von dunkelröthlicher, fast schwarzer Farbe, einem sehr angenehmen, an Ambra erinnernden Geruch und dicklicher Consistenz erhalten werden soll, welches jedoch selten vorzukommen scheint. Der aus Ostindien in den Handel kommende flüssige Storax stammt nach Blume's Beschreibung von dem auf Java u. s. w. sich findenden *Liquidambar Altingia* und andern verwandten Arten.

Der flüssige Storax des Handels ist eine zähe Masse von der Consistenz einer Salbe, bräunlichgrau oder häufiger aschgrau, undurchsichtig, von einem starken, in grösserer Masse etwas widrigen Geruch und einem bitterlichen, gewürzhaft scharfen Geschmacke. Er ist in Weingeist bis auf einen geringen Rückstand auflöslich. Er enthält Benzoësäure.

Der flüssige Storax ging sonst in das *Unguentum Styracis* ein, welches aber, wie der Balsam selbst, jetzt keine Anwendung mehr findet. D.

Das Wichtigste, das in praktischer Beziehung vom Storax ausgesagt werden kann, ist, dass er arzneilich völlig überflüssig und in der That auch, namentlich für die innerliche Anwendung, völlig ausser Gebrauch ist. Die Alten und auch spätere Aerzte zwar wendeten ihn vielfach, äusserlich und innerlich, wie die anderen balsamischen Mittel, namentlich gegen Brustbeschwerden, Asthma u. s. w. an; ja selbst Morton noch empfiehlt ihn gegen eitrige Phthisis. In Mor-

ton's vielfach, namentlich für die Geschichte der Schwindsuchten belehrendem Werke aber (*Phthisiologia etc.*) ist die Therapie gewiss nicht das Beste. Selbst aber in denjenigen Fällen, in welchen balsamische Mittel gegen *Phthisis* mit Nutzen angewendet werden können (vergl. *Asphaltum*), ist der Storax in jeder Weise das unbedeutendste.

Selbst zum äusserlichen arzneilichen Gebrauch, zu Pflastern, Dämpfen, Räucherungen u. s. w., wird dermalen, mit Recht, der Storax selten gewählt.

Succinum. Bernstein.

Das eigentliche Vaterland des Bernsteins ist Preussen, wo er längs den Küsten der Ostsee theils im aufgeschwemmten Lande, theils in der See gefunden, und bisweilen aus ersterem durch Ausgrabungen, häufiger aber aus dem Meere durch Fischen mit Netzen gewonnen wird; auch findet man ihn nach durch Sturm heftig bewegter See, besonders nach starken Herbststürmen an dem Strande ausgeworfen, indem die auf dem Meeresgrunde lagernden Bernsteinstücke mit Tangarten verwickelt von den Wellen aufgenommen und dem Ufer zugeführt werden. Aber der Bernstein findet sich nicht allein in Preussen, selbst tiefer im Lande, sondern auch in andern Ländern Europa's, ja auch in andern Welttheilen. So hat man in der Nähe von London in Kieslagern, bei Paris in einem niedern Thonlager des Seinethals Bernstein in verschiedenen Abänderungen, wie sie in Ostpreussen vorkommen, gefunden, ferner in den Niederlanden, in Schweden, Polen, Deutschland, Italien, Sicilien und Spanien. Er ist aber auch in Nordamerika, in Sibirien und in Indien, im Königreich Ava, vorgekommen, und Brewster hat ein am letzteren Orte gefundenes merkwürdiges Stück Bernstein, von der Grösse eines Kindskopfs, beschrieben, dessen Masse in seinen physikalischen Eigenschaften beträchtlich von dem gewöhnlichen Bernstein abwich, sich aber besonders durch den Umstand unterschied, dass es nach verschiedenen Richtungen hin von Adern einer krystallisirten Substanz durchsetzt ist, welche an einigen Stellen so dünn wie ein Blatt Papier, an andern aber etwa $\frac{1}{10}$

Zoll dick sind, und die aus reiner oder talkerdehaltiger Kalkerde bestanden.

Der Bernstein ist ein Pflanzenproduct, nämlich der harzige Saft eines unbekannten, jetzt auf der Oberfläche der Erde nicht vorkommenden Baumes, der zu dem Geschlechte der Fichten, wie auch schon Plinius angenommen hat, gehört zu haben scheint, und von dem bei den Ausgrabungen des Bernsteins, noch ganze Lagen als fossiles Holz aufgefunden werden. Die vielen in dem Bernstein vorkommenden Insecten und Pflanzentheile bezeugen es auf's unzweideutigste, dass der Bernstein, wie gewöhnlich, als ein flüssiges Harz von dem Baume abgesondert und erst nachher erhärtet sei.

Der Bernstein besteht aus grössern und kleineren durchsichtigen, seltner undurchsichtigen, glänzenden, harten, zerbrechlichen, auf dem Bruche muscheligen Stücken, von citronengelber, dunkelgelber bis röthlichbrauner Farbe, die an sich geruch- und geschmacklos sind, auf Kohlen geworfen aber einen angenehmen Geruch verbreiten. Spec. Gewicht 1,065—1,070. Hinsichtlich der technischen Anwendung des Bernsteins steigt der Werth desselben sehr bedeutend mit der Grösse der Stücke und der Helligkeit der Farbe, so dass die grossen, hellcitronengelben, undurchsichtigen, sogenannten kunstfarbigen Stücke sehr geschätzt werden. Das grösste und schönste Stück Bernstein, welches bis jetzt gefunden worden, ist wahrscheinlich dasjenige, welches in Ostpreussen, zwischen Gumbinnen und Insterburg, aufgefunden ist. Dasselbe ist von vorzüglich schöner Kunstfarbe, $13\frac{3}{4}$ Zoll lang, $8\frac{1}{2}$ Zoll breit, auf der einen Seite $5\frac{5}{8}$ Zoll, auf der andern $3\frac{1}{2}$ Zoll dick, und wiegt 13 Pfund $15\frac{1}{4}$ Loth; es wird in dem Mineraliencabinet des Königl. Bergwerks- und Hüttendepartements in Berlin aufbewahrt. Der Bernstein wird durch Reiben mit Wolle negativ-elektrisch, und die an dem geriebenen Bernstein zuerst bemerkten Erscheinungen des Anziehens und Abstossens leichter Körper haben für die ganze Classe dieser Erscheinungen nach dem griechischen Namen des Bernsteins, ἤλεκτρον, die Benennung Elektricität herbeigeführt. Der Bernstein ist in Wasser, Weingeist und Aether unauflöslich; durch Ausziehen mit starkem Alkohol wird nur eine gelbröthliche Tinctur erhalten, die etwas Bernsteinsäure enthält.

Flüchtige und fette Oele zeigen keine oder nur eine sehr geringe auflösende Wirkung auf ihn, wenn er nicht durch Schmelzen in seiner Mischung verändert worden ist. In offener Luft erhitzt schmilzt er bei + 229,6° R., entzündet sich und verbrennt mit heller Flamme und starkem Geruch; bei der trockenen Destillation gibt er Bernsteinsäure, Essigsäure, Wasser, brenzliches Oel und Gasarten aus. Der Bernstein ist ein Gemisch von einer geringen Menge flüchtigen Oels, von zwei in Weingeist und Aether löslichen Harzen, Bernsteinsäure, und einem bituminösen, fast in allen Lösungsmitteln unlöslichen, nur in Schwefelkohlenstoff löslichen Stoffe, welcher seinen Hauptbestandtheil ausmacht.

Der Bernstein wird zum Räuchern gebraucht, wozu man sich des Bernsteinabfalls, *Succinum raspatum*, *Rasura Succini*, bedient. Zu der Bernsteintinctur, *Tinctura Succini*, wird 1 Th. gröblich gepulverter Bernstein in einer eisernen Pfanne gelinde geröstet, und mit 4 Th. alkoholisirten Weingeistes digerirt. Sie hat eine bräunliche Farbe.

Wenn der Bernstein, Behufs der Gewinnung der Bernsteinsäure (siehe *Acidum succinicum*, I. Th. S. 152) der trocknen Destillation unterworfen wird, so destillirt neben den andern oben erwähnten Producten ein brenzliches Oel über, welches im Anfange hell und klar übergeht, nach und nach aber, wie gewöhnlich, dunkler, dickflüssiger und übelriechender wird. Dieses ist das rohe Bernsteinöl, *Oleum Succini crudum*, welches sich mit concentrirter Salpetersäure stark, selbst bis zur Entzündung, erhitzt, und eine braune, zähe, weiche harzige Masse von moschusähnlichem Geruche hinterlässt, die früher unter dem Namen: Künstlicher Moschus, *Moschus artificialis*, unter den Heilmitteln eine Stelle fand. Aus dem rohen Bernsteinöl wird durch Rectification mit Wasser aus einer gläsernen Retorte das rectificirte Bernsteinöl, *Oleum Succini rectificatum*, bereitet. Dasselbe ist dünnflüssig, blassgelb, von eigenthümlichem durchdringendem Geruch, und scharfem brenzlich-öligem Geschmacke; an der Luft wird es mit der Zeit wieder braun und weniger dünnflüssig. Es wird nur äusserlich angewandt.

D.

Der Bernstein, in naturhistorischer Beziehung gewiss eine sehr merkwürdige Substanz, gehört pharmakologisch zu den unbedeutendsten und seine gänzliche Verweisung aus dem Arzneivorrathe würde kein empfindlicher, oder vielmehr: gar kein Verlust sein.

In Substanz wird dermalen der Bernstein nur noch zu Räucherungen angewendet und auch dies, mit Recht, nur selten.

Bei der innerlichen Anwendung der Präparate aus dem Bernstein ist die Absicht einen vorhaltigen Erregungszustand in den Nerven herbeizuführen: also bei Atonie des Nervensystems überhaupt, vorzüglich aber bei versatiler Atonie. Ohne Zweifel aber besitzen wir für diesen Zweck bei weitem wirksamere und bewährtere Medicamente.

Von der Bernsteinsäure ist bereits an einer früheren Stelle (vgl. *Acidum succinicum*) das Nöthige, d. h. ihre völlige Entbehrlichkeit für den arzneilichen Gebrauch, angegeben worden. Und doch ist, was ein Beitrag zur Geschichte der beliebigen Behauptungen sein mag, die arzneiliche Wirksamkeit der Bernsteinsäure der des Moschus an die Seite gestellt worden!

Etwas wirksamer mag die Bernsteintinctur (*Tinctura Succini*) sein. Aus eigener Beobachtung vermögen wir jedoch nichts darüber auszusagen und auch aus den Beobachtungen Anderer nichts Bedeutsames mitzutheilen. Specifisches aber enthält sie bestimmt nicht, und sie kann daher nur als ein mittelmässig erregendes Mittel bei atonischen Zuständen überhaupt betrachtet werden. Und auch diese ihre erregende Eigenschaft verbreitet sich, wie es scheint, nicht weit, sondern beschränkt sich mehr auf die tiefer stehenden vegetativen Gebilde. Man kann hiervon ziemlich bedeutende Gaben darreichen: 10 — 30 Tropfen *p. d.*, oder einige Drachmen innerhalb 24 Stunden.

Das rohe Bernsteinöl sowohl (*Oleum Succini crudum*), als die aus demselben mit Salpetersäure sich bildende weiche, harzige Masse, mit entfernt moschusähnlichem Geruche (*Moschus artificialis*), sind dermalen aus dem arzneilichen Gebrauche fast gänzlich verschwunden,

denn ungleich mehr als jenes leistet schon das **Steinöl**, womit es früher öfter verfälscht wurde, und zwischen dem wahren Moschus und diesem künstlichen ist wohl nicht die geringste medicamentöse Verwandtschaft.

Aber auch das rectificirte Bernsteinöl (*Oleum Succini rectificatum*), dem nicht nur frühere Aerzte, sondern auch neuere noch günstige Wirkungen nachrühmen, ist wenig gebräuchlich. Rush will davon, freilich in Verbindung mit andern entschieden wirksamen Arzneimitteln, selbst gegen Tetanus Erspriessliches beobachtet haben; andere, namentlich französische Aerzte, nützliche Wirkungen gegen spastische Abdominalleiden, gegen *Hysterie*, hartnäckigen *Fluor albus*, krankhafte Samenergiessungen u. s. w. Abgesehen aber davon, dass diese Empfehlungen auf einer sehr geringen Zahl von Beobachtungen beruhen und auch diese nicht ganz zuverlässig sind, so ist auch keine von ihnen, in formeller Beziehung, so rein angestellt, dass daraus sich ein positiver Schluss ziehen liesse, denn immer sind noch andere, meistens bei weitem wirksamere und durch die Erfahrung bewährtere Medicamente angewendet worden.

Man hat hiervon 10 — 20 Tropfen *p. d.*, dreimal täglich, gereicht.

Sulphur. Schwefel.

Der Schwefel kommt sehr häufig in der Natur vor, theils gediegen oder natürlich, und zwar in vulcanischen Gegenden, wie in manchen Gegenden von Italien und Sicilien, wo er in solcher Menge gefunden wird, dass man ihn durch Bergbau gewinnt und als Handelswaare verführt, theils mit Metallen verbunden, theils oxydirt in den schwefelsauren Salzen. Der natürliche Schwefel wird theils ohne weitere Reinigung, namentlich zur Bereitung der Schwefelsäure, verbraucht, theils wird er einer Destillation in irdenen Retorten unterworfen. Viel Schwefel wird auch aus dem Schwefelkiese, einer Verbindung von einem Atom Eisen mit zwei Atomen Schwefel gewonnen, entweder durch Destillation, oder, wie in Schweden, dadurch, dass man den

Schwefelkies in eigene Oefen einsetzt, welche lange liegende Schornsteine haben, die zunächst am Ofen von Ziegeln gemauert, weiterhin aber aus Holz gebaut sind. Die Schwefelkiese werden im Ofen angezündet und brennen dann von selbst fort, auf Kosten des zweiten mit dem Eisen verbundenen Atoms Schwefel, von dem jedoch ein bedeutender Theil durch die dabei erzeugte Hitze ausgetrieben wird und sich in den Holzschlotten absetzt. Der gewonnene Schwefel ist mehlförmig und sehr unrein; er wird daher durch Destillation gereinigt, dann umgeschmolzen und in hölzernen, mit Wasser angefeuchteten Formen zu Stangen ausgegossen. Dies ist der gewöhnliche gelbe oder Stangenschwefel, *Sulphur citrinum seu in baculis.*

Der Schwefel hat eine schöne hellgelbe Farbe, ist hart, spröde und krystallisirbar. Spec. Gew. des reinen Schwefels ist 1,98, das des unreinen geht bis 2,35. Er gibt einen eigenen Geruch beim Reiben und einen schwachen Geschmack, wenn man ihn lange auf der Zunge behält. Durch Reiben wird er negativ elektrisch, springt, als ein schlechter Leiter der Elektricität, bei schneller Erwärmung, indem die mit gleichnamiger Elektricität geladenen Krystallchen sich abstossen, von einander. Daher knistert ein Stück Schwefel, wenn man es in die warme Hand nimmt. Der Schwefel schmilzt bei +80° R., ist bei +83,6° R. völlig flüssig und durchscheinend, und nimmt beim Abkühlen wieder seine gelbe Farbe an. Erhitzt man den Schwefel noch höher, so wird er allmählig braun, zähe, und verliert bei +132° R. seinen flüssigen Zustand, ohne dass jedoch eine Zusammenziehung der Masse Statt findet, da vielmehr der Schwefel vom Schmelzpunkt bis zum Kochpunkt sich ununterbrochen ausdehnt; beim Erkalten aber verschwindet die braune Farbe und der Schwefel wird wieder dünnflüssig. Schmilzt man den Schwefel lange, oder setzt ihn schnell einer sehr erhöhten Temperatur aus, und giesst ihn dann in Wasser, so erhält man eine teigige braune Masse, die erst nach einiger Zeit ihre Festigkeit und Farbe wieder erlangt. Erhitzt man den Schwefel in verschlossenen Gefässen bis über +320° R., so wird er in ein pomeranzenfarbiges Gas verwandelt, welches sich bei dieser Temperatur gasförmig erhält. Mehrere Metalle,

wie Kupfer, Silber, erglühen in diesem Gase. Das die kältern Theile des Apparats berührende Schwefelgas condensirt, und tropft als flüssiger Schwefel in die Vorlage. Wird aber die Vorrichtung so getroffen, dass das Schwefelgas mit einer grossen Menge kalter Luft in Berührung kommt, so schlägt sich der in den kleinsten Theilchen wieder festgewordene Schwefel als ein feines mehlartiges Pulver nieder, welches man Schwefelblumen, *Flores Sulphuris*, nennt. Diese sind mit etwas Säure verunreinigt, entstanden durch Oxydation eines Antheils Schwefel durch den Sauerstoff der das Schwefelgas berührenden atmosphärischen Luft. Werden sie durch Abwaschen mit warmem Wasser von dieser mechanisch anhängenden Schwefelsäure völlig befreit, so geben sie den gereinigten Schwefel, *Sulphur depuratum*, *Flores Sulphuris loti*. Ein noch reinerer, höchst fein zertheilter Schwefel ist das folgende Präparat:

Sulphur praecipitatum. *Lac Sulphuris*. Niedergeschlagener Schwefel. Schwefelmilch.

Es wird eine beliebige Menge Aetzkalilauge in einem eisernen Geschirre bis zum Sieden erhitzt, und nach und nach so viel gereinigter Schwefel hineingetragen, bis die letzten Antheile nicht mehr aufgelös't werden. Die Auflösnng wird dann mit 3 Th. heissen Wassers verdünnt, 24 Stunden hindurch zum Absetzenlassen bei Seite gestellt, die obenstehende Flüssigkeit klar abgegossen, der letzte trübe Antheil klar filtrirt, und sogleich verdünnte Schwefelsäure so lange hinzugesetzt, als noch unter Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas ein weisser Niederschlag entsteht. Dieser wird sorgfältig mit lauwarmem Wasser abgewaschen, an einem mässig warmen Orte getrocknet und in gut verstopften Gefässen aufbewahrt.

Schon Geber im 8. Jahrhundert kannte die Bereitung der Schwefelmilch mittelst einer durch Kochen des Schwefels mit Kalilauge gewonnenen Auflösung. In den spätern Jahrhunderten wurde diese Methode verlassen, und derjenigen durch Zusammenschmelzen des Schwefels mit kohlensaurem Kali, mit Weinstein u. dgl., in vielfachen Abänderungen, der Vorzug gegeben. Wenn nun auch dadurch, wie weiter unten bei den verschiedenen Verbindungsstufen des Kaliums mit Schwefel ge-

zeigt werden soll, dasselbe Präparat erhalten wurde, so hat doch diese Bereitungsweise vor der auf nassem Wege nicht nur keine Vorzüge, sondern steht ihr im Gegentheil nach.

Wenn nach Vorschrift der Preussischen Pharmakopöe Aetzkalilauge, d. h. eine Auflösung des Kaliumoxydes in Wasser, mit Schwefel gekocht wird, so kann eine unmittelbare Verbindung zwischen diesen beiden Körpern, von denen der eine ein oxydirter, der andere aber ein einfacher elementarer ist, nicht erfolgen, denn diese erfolgt nur zwischen einfachen oder zwischen zusammengesetzten Körpern von derselben Verbindungsstufe. Sollen demnach Kaliumoxyd und Schwefel eine Verbindung eingehen, so muss entweder das Kaliumoxyd seinen Sauerstoff abgeben, zu Kalium werden, oder der Schwefel muss Sauerstoff aufnehmen, und in eine der 4 Oxydations- oder Säuerungsstufen übergehen, d. h. er muss zu unterschweflichter, schweflichter, Unterschwefelsäure oder zu Schwefelsäure werden. In dem vorliegenden Falle erfolgt nun beides; ein Theil des Aetzkali's, des Kaliumoxyds, tritt nämlich seinen Sauerstoff an einen Theil Schwefel ab, welcher hier aber bei der den Siedepunkt des Wassers nicht viel übersteigenden Temperatur, nur auf die niedrigste Oxydationsstufe gebracht, d. h. in unterschweflichte Säure, $\ddot{\bar{S}}$, verwandelt wird, welche nun mit dem unzersetzt gebliebenen Kaliumoxyde sich verbindet und unterschweflichtsaures Kali bildet, wogegen der Theil des Kaliumoxydes, welcher seinen Sauerstoff an den Schwefel abgetreten hat, also zu Kalium geworden ist, nun mit dem übrigen Schwefel eine Verbindung eingeht, und zwar die höchste Schwefelungsstufe des Kaliums, KS^5, gibt. Beide neu entstandenen Verbindungen sind in Wasser auflöslich. Der Hergang lässt sich durch folgendes Schema ersichtlich machen: aus 3 $\dot{K}$ und 12 S entstehen $\dot{K}\ddot{\bar{S}}$ und $2KS^5$. Wenn zu der das unterschweflichtsaure Kali und das Schwefelkalium enthaltenden Flüssigkeit verdünnte Schwefelsäure hinzugemischt wird, so erfolgt zunächst eine Zersetzung des Schwefelkaliums unter Mitwirkung des Wassers, $\dot{\bar{H}}$, dessen Sauerstoff mit dem Kalium Kali, $\dot{K}$, und dessen Wasserstoff mit einem Atom Schwefel, S, Schwefelwasserstoff, $\bar{H}S$, bildet, welcher letztere gasförmig entweicht,

wogegen das Kali mit der zugemischten Schwefelsäure sich verbindet. Da aber das Schwefelkalium auf 1 Atom Kalium 5 Atome Schwefel enthielt, von letzterem aber nur 1 Atom zur Bildung des Schwefelwasserstoffgases verbraucht wurde, so scheiden 4 Atome Schwefel im höchst fein zertheilten Zustande als Schwefelmilch aus. Endlich wird auch die unterschweflichte Säure von dem Kali durch die bei weitem mächtigere Schwefelsäure abgeschieden, zerfällt aber, da sie nicht für sich, sondern nur in Verbindung mit Basen bestehen kann, sogleich in schweflichte Säure und niederfallenden Schwefel, $\ddot{\bar{S}}$ zerfällt in in $\ddot{S}$ und S, wodurch also noch der Schwefelniederschlag vermehrt wird. Eigentlich sollte, wenn die Zersetzung des Schwefelkaliums und des unterschweflichtsauren Kali's durch die Schwefelsäure gleichzeitig erfolgte, auch noch die schweflichte Säure, $\ddot{S}$, durch die beiden Atome Schwefelwasserstoffgas, 2 $\bar{H}S$, aus den 2 Atomen Schwefelkalium entstehend, zersetzt werden, indem die beiden Atome Sauerstoff aus der schweflichten Säure mit den beiden Doppel-Atomen Wasserstoff aus dem Schwefelwasserstoff zu 2 Atomen Wasser, 2 $\dot{\bar{H}}$ zusammentreten, wodurch noch 3 Atome Schwefel, 3 S, ausgeschieden und gefällt würden, in welchem Falle auch kein entweichendes Schwefelwasserstoffgas den Arbeiter belästigen, die Ausbeute aber noch bedeutend vermehrt werden würde, indessen wird meistentheils erst das Schwefelkalium und dann das unterschweflichtsaure Kali zersetzt, wie sich aus dem wirklich entweichenden Schwefelwasserstoffgase ergibt, was in jenem Falle nicht eintreten könnte. Da bei dem Zusammenschmelzen von Kali und Schwefel nur schwierig die höchste Schwefelungsstufe des Kaliums erhalten werden kann, hierdurch aber die grössere Ausbeute des Niederschlages bedingt ist, auch immer schwefelsaures Kali entsteht, so hat, wie oben erwähnt, die Bereitungsweise auf nassem Wege den Vorzug vor der durch Zusammenschmelzen.

Der niedergeschlagene Schwefel ist ein sehr feines Pulver von fast weisser oder graulichgelblicher Farbe, geruch- und geschmacklos. Wird er geschmolzen, so entweicht etwas Schwefelwasserstoffgas, und nach dem Erkalten hat er eine gelbe

Farbe, wie gewöhnlicher Schwefel. Erhitzt muss er sich völlig verflüchtigen, auch beim Kochen mit Wasser an dieses keine salzigen Theile abgeben.

Der Schwefel, ein bewährtes inneres Heilmittel, geht noch in folgende äusserliche ein:

Unguentum sulphuratum simplex. Einfache Schwefelsalbe. Dieselbe besteht aus einem Theile Schwefel und zwei Theilen Schweineschmalz. Zu dem *Unguentum sulphuratum compositum, Unguentum ad Scabiem,* zusammengesetzte Schwefelsalbe, Krätzsalbe, werden ein Theil Schwefel, ein Theil vom Krystallisationswasser befreiter und gepulverter weisser Vitriol (schwelsaures Zinkoxyd) mit vier Theilen Schweineschmalz zusammengemischt.

Oleum Lini sulphuratum. Corpus pro Balsamo Sulphuris s. Balsamum Sulphuris simplex. Geschwefeltes Leinöl. Einfacher Schwefelbalsam. Zwölf Unzen Leinöl werden in einem irdenen glasirten oder einem eisernen geräumigen Gefässe erhitzt und dann nach und nach unter fortwährendem Umrühren mit einem Spatel, um das zu starke Aufschäumen zu vermeiden, drei Unzen gepulverter Schwefel hinzugesetzt. Das Erhitzen wird so lange fortgesetzt, bis die Masse dick wird, und nach dem Erkalten wie eine Gelatina von braunrother Farbe erscheint, die sich in Terpenthinöl völlig auflös't.

Die fetten Oele im Allgemeinen nehmen bei der gewöhnlichen Temperatur nur sehr wenig Schwefel auf, bei höheren Temperaturgraden zwar mehr, sie lassen ihn jedoch beim Erkalten wieder ausscheiden. Wird aber die Temperatur bis 120° R. gesteigert, so beginnt gegenseitige chemische Einwirkung unter Aufschäumen der Masse und starker Erhitzung, so dass sich bei grösseren Mengen die Mischung bisweilen entzündet; es bilden sich Schwefelwasserstoffgas, etwas brenzliches Oel, auch Kohlenoxydgas und Kohlenwasserstoffgas im Maximum, und fester Schwefelkohlenstoff, C^3S. Hierbei vereinigt sich der Schwefel mit dem veränderten fetten Oele zu einer braunrothen, widerlich riechenden Masse von eigenthümlichen Eigenschaften, neben welcher in dem Schwefelbalsam noch unzersetztes, Schwefel in Auflösung haltendes Oel sich befindet.

Der Schwefelbalsam findet für sich keine Anwendung, geht aber in die beiden folgenden Mischungen ein:

Oleum Terebinthinae sulphuratum. Balsamum Sulphuris terebinthinatum. Geschwefeltes Terpenthinöl. Es wird ein Theil Schwefelbalsam durch Digestion in drei Theilen Terpenthinöl aufgelös't. Die Auflösung hat eine rothbraune Farbe und den gemischten Geruch nach Schwefelbalsam und Terpenthinöl.

Emplastrum sulphuratum. Emplastrum nigrum sulphuratum. Schwarzes Schwefelpflaster. Achtzehn Unzen Geigenharz werden geschmolzen, und wenn sie ein wenig abgekühlt sind, vier Unzen gepulverte Myrrhe und eben so viel Asphalt hinzugemischt, worauf man noch Ammoniacgummi, Galbanum und Sagapenum, von jedem vier Unzen, die vorher in sechs Unzen gemeinen Terpenthins gelös't worden sind, hinzusetzt. Dann giesst man ein Gemisch von acht Unzen Schwefelbalsam und eben so viel Terpenthinöl unter Umrühren hinzu, und mischt endlich $1\frac{1}{2}$ Unzen Kampher, in ein wenig Baumöl aufgelös't, hinzu. Die weiche, zähe, schwarze, übelriechende Pflastermasse wird in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt.

Von den anderweitigen chemischen Verbindungen, welche der Schwefel mit andern Körpern einzugehen vermag, haben wir hier noch folgende zu erwähnen.

Mit dem Sauerstoffe verbindet sich der Schwefel bei der gewöhnlichen Temperatur der Luft nicht; wird er aber an derselben erhitzt, so entzündet er sich und brennt mit einer schwachen blauen Flamme. Das Product dieser Verbrennung ist gasförmige schweflichte Säure, welche auch nur beim Verbrennen des Schwefels im reinen Sauerstoffgase entsteht. Es gibt aber vier Oxydationsstufen des Schwefels: die unterschweflichte Säure, $\ddot{\bar{S}}$, die schweflichte Säure, $\ddot{S}$, die Unterschwefelsäure, $\overset{\therefore}{\bar{S}}$, und die Schwefelsäure, $\dddot{S}$, von denen nur die letzte medicinische Bedeutung hat, aber auch schon unter *Acidum sulphuricum* (1. Th. S. 154) abgehandelt worden ist.

Mit dem Wasserstoffe kann der Schwefel nicht direct verbunden werden, so dass man Schwefel im Wasserstoffgase

schmelzen und sublimiren kann. Wenn aber ein Schwefelmetall, z. B. Schwefelkalium, Schwefelcalcium, Schwefeleisen, mit einer verdünnten Säure in Berührung gebracht wird, so oxydirt sich das Metall durch den Sauerstoff des Wassers, dessen Wasserstoff im Momente des Freiwerdens sich mit dem in demselben Augenblicke vom Metalle abgeschiedenen Schwefel verbindet; wird z. B. Schwefeleisen, FeS, mit verdünnter Schwefelsäure, $\dddot{S}\bar{H}$, behandelt, so entstehen auf diese Weise schwefelsaures Eisenoxydul, $\dot{Fe}\dddot{S}$, welches sich im Wasser auflös't, und Schwefelwasserstoff, $\bar{H}S$, welcher gasförmig entweicht.

Der Schwefelwasserstoff, *Gas hydrosulphuratum*, ist ein farbloses Gas, von einem eigenen, starken, höchst unangenehmen Geruch, ähnlich dem von faulen Eiern. In grösserer Menge eingeathmet bewirkt es augenblicklich den Tod, in geringerer Menge Entzündung der Lungen und der Luftröhre, in kleinen Quantitäten Kopfweh; mit viel atmosphärischer Luft gemischt kann es jedoch ohne Nachtheil eingeathmet werden. In Wasser ist das Schwefelwasserstoffgas nur wenig auflöslich; ein Vol. Wasser nimmt 2½ bis 3 Vol. Gas auf. Die Auflösung röthet Lakmuspapier; das Gas gehört daher zu den Säuren, und ist besonders früher gewöhnlich Hydrothionsäure, *Acidum hydrothionicum*, genannt worden. Das Schwefelwasserstoffgas und ebenso ein damit gesättigtes Wasser, *Aqua hydrosulphurata*, *Aqua hepatica*, *Aqua hydrothionica*, wird dadurch, dass es die meisten Metalle selbst aus sauern Auflösungen, mit Ausnahme des Mangans, des Zinks, Kobalts, Nickels und Eisens, welche dadurch nicht gefällt werden, als gewöhnlich sehr intensiv gefärbte Schwefelmetalle niederschlägt, indem der Sauerstoff aus dem Metalloxyd und der Wasserstoff aus dem Schwefelwasserstoff zu Wasser, Metall und Schwefel aber zu unauflöslichem Schwefelmetall zusammentreten, zu einem sehr wichtigen Prüfungsmittel auf vorhandene schädliche Metalle, wie Blei, Kupfer, Quecksilber, die dadurch schwarz gefällt werden. Um einer etwanigen Wirkung auf das nicht gerade schädliche Eisen vorzubeugen, kann noch in vier Unzen Schwefelwasserstoffwasser eine Drachme Weinsteinsäure aufgelös't werden, wodurch die *Aqua hydrosulphurata acidula, Liquor probatorius Hahnemanni,*

dargestellt werden. Hahnemann bereitete seine Probeflüssigkeit aus Schwefelcalcium, *Calcarea sulphurata*, und Weinsteinsäure.

Von den Verbindungen des Schwefels mit den Metallen sind hier anzuführen: Schwefelkalium, Schwefelammonium und Schwefelcalcium.

Mit dem Kalium kann sich der Schwefel in sieben verschiedenen Verhältnissen verbinden, in welchen die Menge des Schwefels so zunimmt, dass ein Atom Kalium 1, 2, 3, $3\frac{1}{2}$, 4, $4\frac{1}{2}$ und 5 At. Schwefel aufnimmt; KS, KS^2, KS^3, $\overline{K}S^7$, KS^4, $\overline{K}S^9$, KS^5. Von diesen verschiedenen Schwefelungsstufen bedarf hier nur das dritte Schwefelkalium, KS^3, einer weiteren Ausführung. Dasselbe wird gebildet, wenn vier At. kohlensaures Kali, $4\,\dot{K}\ddot{C}$, mit zehn At. Schwefel, $10\,S$, oder dem Gewichte nach 100 Th. des erstern mit 58 Th. des letztern, bei anfangender Rothglühhitze so lange zusammen geschmolzen werden, bis alles Kochen durch das Entweichen des Kohlensäuregases aufgehört hat und die Masse ruhig fliesst. Von den vier At. Kali, $4\,\dot{K}$, — die Kohlensäure entweicht und darf also nicht weiter berücksichtigt werden — werden drei zu Kalium, $3\,K$, reducirt, welche sich durch Aufnahme von neun At. Schwefel in drei At. drittes Schwefelkalium, $3\,KS^3$, verwandeln; das vierte At. Kali, welches unzersetzt geblieben, veranlasst ein At. Schwefel, die drei At. Sauerstoff von den reducirten drei At. Kali aufzunehmen und sich zu Schwefelsäure, $\dddot{S}$, zu oxydiren, und diese verbindet sich nun mit dem Kali zu einem At. schwefelsaurem Kali, $\dot{K}\dddot{S}$. Aus $4\,\dot{K}\ddot{C}$ und $10\,S$ werden also: $3\,KS^3$, $\dot{K}\dddot{S}$ und $4\,\ddot{C}$, welche letztere gasförmig ausgetrieben wird. Schwefelkalium und schwefelsaures Kali schmelzen zu einer schwarzen und undurchsichtigen Masse zusammen, die aber während des Erkaltens leberfarbig wird und daher Schwefelleber, ***Hepar***, genannt worden ist. Ist mehr kohlensaures Kali genommen worden, als das stöchiometrische Verhältniss erheischt, so schmilzt dieses unzersezt mit der Masse zusammen und bleibt derselben beigemengt. Eine solche Masse ist nun das folgende pharmaceutische Präparat.

Kali sulphuratum. Hepar Sulphuris salinum. Trisulphuretum Kalii cum Sulphate kalico, immixto Carbonate kalico. Geschwefeltes Kali. Salzige Schwefelleber. Wird durch Zusammenschmelzen von einem Theil Schwefel mit zwei Theilen kohlensaurem Kali bereitet. Da nach dem oben angegebenen stöchiometrischen Verhältniss ein Theil Schwefel nur 1,73 kohlensaures Kali erfordert, so bleiben bei dem vorgeschriebenen Verhältniss 0,27 kohlensaures Kali unzersetzt der Masse beigemischt. Zu dem zum innerlichen Gebrauche bestimmten Präparate muss das reinste kohlensaure Kali aus dem Weinstein, zu dem zu Bädern anzuwendenden, *Kali sulphuratum pro Balneo*, darf nur das wohlfeilere kohlensaure Kali aus der Pottasche genommen werden. Das erstere muss sich völlig in zwei Theilen Wasser auflösen, das zweite darf nur einen geringen Rückstand lassen. Durch Säuren wird reichlich Schwefelwasserstoffgas (oben *Sulphur praecipitatum*) daraus entwickelt und Schwefel gefällt. Der Geruch, den die Schwefelleber in Berührung mit der atmosphärischen Luft annimmt, wobei die leberbraune Farbe derselben mehr in eine braungrüne übergeht, rührt von der allmäligen Zersetzung her, welche dieses Präparat durch die in der Luft enthaltene Kohlensäure erleidet, indem diese Säure allmälig dieselben Erfolge herbeiführt, welche die Schwefelsäure schnell bewirkt. Das Präparat muss daher sorgfältig vor dem Zutritt der Luft geschützt aufbewahrt werden. Frisch geschmolzen ist die Schwefelleber geruchlos, aber von einem widerlich bittern, alkalischen und schwefeligen Geschmack.

Wenn Schwefelwasserstoffgas, $\overline{H}S$, in Aetzammoniak-($\overline{N}\overline{H}^3$) Flüssigkeit hineingeleitet wird, so können wir entweder annehmen, dass sich beide unmittelbar vereinigen, und dass hydrothionsaures Ammoniak, $\overline{N}\overline{H}^3 + S\overline{H}$, entstehe, oder auch, dass der Wasserstoff aus dem Schwefelwasserstoff zu dem Ammoniak trete und dasselbe zu Ammonium, $\overline{N}\overline{H}^4$, (vergl. 1. Th. S. 275) metallisire, welches nun mit dem Schwefel Schwefelammonium, $\overline{N}\overline{H}^4S$, bildet. Dieses, eine Schwefelbase, kann, wenn das Hineinleiten des Schwefelwasserstoffgases bis zur Sättigung der Flüssigkeit fortgesetzt wird, sich mit demselben zu einem Schwefelsalze, dem wasserstoffschwefeligen Schwefelammo-

nium, NH^4S+SH, verbinden, welches eine vollkommen klare und farblose Auflösung, den *Liquor Ammonii sulphurati*, gibt, welche auch aus denjenigen Metallsolutionen, die durch Schwefelwasserstoff allein nicht gefällt werden, wenn sie vorher durch Ammoniak neutralisirt worden, Schwefelmetalle niederschlägt. Auch diese Flüssigkeit, die gewöhnlich nur als Reagens Anwendung findet, muss vor der Luft sorgfältig verwahrt werden, weil durch den Sauerstoff derselben dem Schwefelwasserstoff der Wasserstoff entzogen, Wasser gebildet und Schwefel gefällt wird, welcher anfänglich von der unzersetzten Flüssigkeit aufgelös't wird, wodurch diese sich gelb färbt, aber noch nicht unbrauchbar wird, was aber der Fall ist, sobald sich Schwefel in Substanz absetzt.

Officinell ist noch Schwefelcalcium, nämlich:

Calcaria sulphurata. Hepar Sulphuris calcareum. Sulphuretum Calcii. Geschwefelte Kalkerde. Kalkschwefelleber. Schwefelcalcium.

Sieben Theile auf's Feinste gepulverter Gips (schwefelsaure Kalkerde) werden mit einem Theile Kohlenpulver gemischt und in einem bedeckten Tiegel geglüht, bis das Pulver weiss erscheint, worauf es noch heiss in einem Glase luftdicht verwahrt wird. In der Glühhitze wird beiden Bestandtheilen der schwefelsauren Kalkerde, $\dot{C}a\dddot{S}$, durch die Kohle der Sauerstoff entzogen, so dass unter gasförmiger Entweichung des Kohlenoxydes und der Kohlensäure, welche aus Kohle und Sauerstoff entstehen, zuletzt nur weisses, pulverförmiges Schwefelcalcium, CaS, zurückbleibt, welches jedoch gewöhnlich von einem geringen Rückhalt an Kohle graulich weiss erscheint. In Wasser ist es schwer löslich und erfordert gegen 500 Theile Wasser zur Auflösung. Durch Säuren wird es auf die gewöhnliche Weise, unter Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas, zersetzt. Es ist CaS = 457, 184 und besteht aus 56 Calcium und 44 Schwefel.

Hieran ist noch anzuschliessen:

Calcaria sulphurato-stibiata. Calx Antimonii cum Sulphure. Sulphuretum Calcii cum Sulphureto Stibii et Sulphate calcico. Geschwefelt-spiessglanzhaltige Kalkerde.

Zwei Unzen präparirte Austerschalen (kohlensaure Kalkerde), zwei Drachmen auf's Feinste gepulverte Antimon und eine halbe Unze Schwefel werden gemischt, in einem Tiegel mit einer Schicht präparirter Austerschalen bedeckt und so lange geglüht, bis eine herausgenommene Probe mit bräunlicher Farbe erscheint. Dann wird die Schicht Austerschalen weggenommen, die Masse herausgenommen, zerrieben und in kleinen, gut verstopften Gläschen von einer Drachme Inhalt aufbewahrt.

Bei dem Glühen des obigen Gemenges wird aus der kohlensauren Kalkerde die Kohlensäure verflüchtigt, zugleich ein Theil der Kalkerde reducirt, damit sich das Calcium mit einem Theil Schwefel zu Schwefelcalcium verbinden könne, so wie das Antimon sich mit einem andern Theile Schwefel zu Schwefelantimon vereinigt, welche beide nur ein Schwefelsalz, antimonschwefeliges Schwefelcalcium, darstellen. Der Sauerstoff von der zu Calcium reducirten Kalkerde bildet mit einem Theile Schwefel, nach Verschiedenheit des Hitzgrades, der beim Glühen der Massen angewendet worden, unterschweflichte Säure bis zur Schwefelsäure, welche von der unzersetzt gebliebenen Kalkerde gebunden wird. Bestimmte Mischungsverhältnisse sind hiernach bei diesem Präparate nicht anzunehmen, das also nur durch genaue Befolgung der Vorschrift immer von ziemlich gleicher Beschaffenheit erhalten werden kann. Dasselbe ist völlig trocken geruchlos, angefeuchtet entwickelt es den Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, was durch Chlorwasserstoffsäure sehr reichlich entwickelt wird, wobei das Schwefelantimon, bei der Zersetzung des Schwefelsalzes, mit pomeranzengelber Farbe als Goldschwefel ausscheidet. In Wasser ist es grossentheils auflöslich. Ist es der Einwirkung der Luft ausgesetzt gewesen, so zeigt es diese Eigenschaften nicht mehr und ist verwerflich. D.

Ueber den Schwefel, ohne Zweifel eines der wichtigsten Mittel in unserm Arzneivorrathe, haben wir bereits an mehreren Stellen dieses Werks Einiges zu bemerken nöthigende Veranlassung gehabt (vgl. *Acidum sulphuricum* und *Stibium*). War dies auch nur Vorläufiges, das seine nähere Begründung und weitere Ausführung eben hier finden sollte, so müssen wir den Leser dennoch auf jene Vorbemerkungen um so mehr

zurückweisen, als in ihnen in der That das Wesentliche sowohl in wissenschaftlicher Beziehung, als auch rücksichtlich der leitenden Grundsätze für die Anwendung dieses grossen Medicaments enthalten ist.

Als Hauptwirkung aber des Schwefels haben wir, durch Zusammenfassung unzähliger und feststehender Thatsachen der ärztlichen Beobachtung, angegeben: dass er den Ab- und Aussonderungsprocess im Darmcanal, in den Luftwegen und in der ganzen Hautoberfläche auf eine entschiedene, jedoch keineswegs enorme Weise vermehre, ohne dabei aber weder in den dermatischen Gebilden, noch im Blute, noch in den Nerven einen Zustand krankhafter Aufregung oder Abspannung zu erzeugen (vergl. *Acidum sulphuricum*). Ferner haben wir bemerkt, dass Schwefel und die *Antimonialia* in einem pharmakodynamischen, verwandtschaftlichen Verhältnisse zu einander stehen, und dergestalt zwar, dass sie für einander als Ergänzungen betrachtet werden können, indem bei derselben allgemeinen medicamentösen Tendenz, das eine besitzt, was dem andern fehlt, und verbunden daher erst für bestimmte Heilzwecke ein vollständiges Ganzes bilden (vergl. *Stibium*). Hierbei müssen wir aber hier noch in Erinnerung bringen, dass wir den Antimonialmitteln überhaupt nur durch ihre Secundärwirkung eine arzneiliche Eigenschaft beizulegen vermögen, und dass die Gründe für diese Annahme am geeigneten Orte angegeben und sorgfältig aus den Thatsachen der Beobachtung selbst erörtert worden sind.

Wir stellen dies hier voran, um uns sofort fester Puncte für die nun einzuleitende Untersuchung zu bemächtigen, und diese selbst, ohne der Deutlichkeit Abbruch zu thun, abkürzen zu können. Zuvörderst muss eine übersichtliche Angabe der empirisch wahrnehmbaren Wirkungen des Schwefels auf den menschlichen Organismus hier eine Stelle finden.

Zunächst ist's nicht dem mindesten Zweifel unterworfen, dass der Schwefel bei jeder Weise seiner Einwirkung in die Blutmasse geführt wird. Zeigt sich dies auch am stärksten bei der Einverleibung in den Magen,

so fehlt es doch auch bei seiner bloss äusserlichen Anwendung auf die Haut nicht an hinreichenden Beweisen für jene Durchwirkung; denn immer beobachtet man, wenn auch in sehr verschiedenem Maasse der Stärke, seine Gegenwart in der Ausdünstung der Haut und der Lungen, in den Darmaussonderungen u. s. w. Jedenfalls muss also eine Resorbtion und Aufnahme des Schwefels ins Blut Statt gefunden haben. Wie aber die Resorbtion des Schwefels und seine Aufnahme ins Blut unzweifelhaft ist, so ist's andererseits sehr wahrscheinlich, dass seine Assimilation, d. h. seine innige und dauernde Vereinigung mit dem Organismus schwierig, vielleicht ganz unmöglich ist. Leicht nämlich durch die Wege der Resorbtion und Chylification in die venöse Blutströmung gelangend, wird schon in den Wegen des kleinen Blutumlaufs ein bedeutender Theil des Schwefels luftförmig durch die Lungenaushauchung wieder ausgestossen, und was sonst noch davon in die arterielle Blutströmung geräth, das wird wiederum durch die peripherische Exhalation und durch die Secretionswege abgeschieden und zur Ausscheidung determinirt. Ueberall aber, wo man den Organismus so beflissen sieht, einen einverleibten Stoff durch alle ihm zu Gebote stehenden Wege zu eliminiren, da darf man mit Sicherheit den Rückschluss machen, dass der einverleibte Stoff in gleichem Maasse mit jenen Bemühungen zu seiner Entfernung ein dem Organismus fremdartiger und inassimilabler sei.

Dieser Umstand ist's, der, in Verbindung mit der angedeuteten pharmakodynamischen Erklärung, alle phänomenologischen Wirkungen des Schwefels als der gemeinsame Grund umfasst.

Werden relativ kleinere und mittlere Gaben des Schwefels durch den Magen zur Einwirkung gebracht, so tritt nach einiger Zeit, im Ganzen ziemlich langsam und auf eine mässige Weise vermehrte Aussonderung von erweichten, breiigen Fäcalstoffen, die einen entschiedenen Schwefelgeruch haben, ein. Dabei aber werden die Verdauungsorgane keinesweges angegriffen, die Esslust nicht vermindert, vielmehr, wo sie gestört war, verbessert; die Aussonderungen erfolgen schmerzlos, auch gehen ihnen weder Schmerzen, noch Beunruhigungen des Darmcanals voran. Wird der Schwefelgebrauch einige Tage in solcher Weise fortgesetzt, so verkündigt auch die Aushauchung

sowohl der Lungen, als der Haut die Wirkung, oder vielmehr die Gegenwart des Schwefels. Weder die Lungen aber noch die Haut werden hierdurch auf eine wahrnehmbare Weise in eine anstrengende, allerdings jedoch in eine mässig vermehrte Thätigkeit versetzt. Bei solcher Gebrauchsweise auch wirkt der Schwefel bei weitem mehr verstärkend auf die *Transpiratio cutanea insensibilis* (d. h. mehr die respiratorische Hautthätigkeit vermehrend), als schweisstreibend. Ueberall ist verstärkte Diaphorese nur selten eine günstige, meistens schon eine excessive Wirkung des Schwefels, wie es auch der Durchfall ist. Bei dieser entschiedenen Wirkung des Schwefels auf die Haut bemerkt man weder eine Zunahme, noch eine Abnahme des Turgors derselben, er scheint also auf ihren Erregungszustand ohne Einfluss zu sein. Und da sich's hiermit auf die gleiche Weise bei der äusserlichen, wie bei der innerlichen Anwendung desselben verhält, eine Veränderung des Erregungszustandes der Hautoberfläche aber bei einiger Aufmerksamkeit darauf der Beobachtung sich nicht entziehen könnte, so darf man wohl mit der grössten Wahrscheinlichkeit annehmen, dass es sich in gleicher Art mit der Wirkung des Schwefels auf die innern dermatischen Ausbreitungen verhalten werde. In der That gibt es auch keine Momente der Beobachtung, die ein entgegengesetztes Verhältniss wahrscheinlich machen könnten.

Der Art nach ist die Schwefelwirkung dieselbe auf die Schleimhaut der Luftwege; auch hier wird die Ab- und Aussonderung auf eine gelinde, anhaltende, den Erregungszustand des Organs direct wenig oder gar nicht afficirende Weise vermehrt; der ausgesonderte Schleim zeigt sich nicht verflüssigter.

In grösseren und grossen Gaben innerlich angewendet, erzeugt der Schwefel starkes Purgiren; in dem Maasse aber, als er durch seine zu starke Einwirkung auf das Einverleibungsorgan in diesem den Ab- und Aussonderungsprocess sehr verstärkt und qualitativ verdirbt (die Darmaussonderungen werden nicht nur sehr häufig, sondern auch wässerig, dergestalt, dass sie mehr krankhaft erzeugte Secreta, als Fäcalstoffe enthalten), in demselben Maasse gelangt das Mittel auch nicht dazu, seine sonstigen ausgedehnteren Wirkungen ausüben zu

können. Der Magen wird dabei freilich, wie der ganze Darmcanal, sehr angegriffen, doch in keiner Art, die als eine besondere Wirkung des Schwefels selbst angesehen werden könnte. Von Intoxicationen, welchen Sinn man auch mit dieser Benennung verbinden mag, kann bei der Wirkung des reinen Schwefels keine Rede sein.

Alles dies zusammengenommen lässt mit Deutlichkeit die pharmakodynamische Wirkungsweise des Schwefels erblicken. Wir sehen ihn leicht ins Blut dringen, d. h. diejenigen Organe, welche zur Aufnahme bestimmt sind, durch ihn leicht zur Thätigkeit erregt werden; aus dem Blute selbst aber ist seine Aneignung (Uebergang) in die festen Theile erschwert, und es entsteht daher das Bestreben, ihn zu eliminiren, und zwar geschieht dies, sobald aus der venösen Blutströmung sich die arterielle bildet, sehr bald und auf mehrfache Weise zugleich. Zunächst nämlich schon, und auf eine sehr starke Art, in den Lungen, bei der Umwandlung des venösen Blutes in arterielles, eben so evident in der ganzen Hautoberfläche, und zwar in dieser eben als ausgebreitetstes Respirationsorgan; sodann im Darmcanal. Und wie die Aufnahme ohne Schwierigkeit geschieht, so die Ausscheidung ohne Anstrengung, der Durchgang des Schwefels durch den Organismus geschieht vielmehr ohne krankhafte Aufregung, wie ohne Depression, oder wohl gar qualitative Veränderung in der Stimmung der Nervenenergie.

Wichtig ferner für die richtige Deutung der arzneilichen Wirkung des Schwefels ist auch folgendes Moment. Während man nämlich die entschiedensten Bemühungen des Organismus zur Ausscheidung des ihm einverleibten Schwefels wahrnimmt, sieht man nicht die mindeste Tendenz hierzu eben in denjenigen Organen, welche sonst am meisten beeilt und wirksam sind zur Entfernung des Fremdartigen: in den Nieren. Dieses aber kann gewiss weder dadurch erklärt werden, dass es zwischen den Nieren und dem Schwefel an Wahlanziehung fehle (wie Benk geglaubt); denn von einer chemischen Affinität kann hier überall die Rede nicht sein, da wenn diese das Bestimmende zu sein vermöchte, es nicht eingesehen werden könnte, warum diese hier weniger, als in den Lungen, in der

Haut, im Darmcanal wirksam sein sollte. Noch auch kann andererseits die Thatsache, dass der Schwefel sich ohne directe Beziehung zu den Nieren und Harnwerkzeugen überhaupt verhalte, in Abrede gestellt, oder, wie es von Vogt geschehen ist, durch Berufung auf indirecte, an sich übrigens auch sehr zweifelhafte Wirkungen des Schwefels bei krankhaften Affectionen der innern Auskleidung der Harnwerkzeuge, verschoben werden. Die richtige Thatsache selbst aber findet ihre einfache und genügende Erklärung darin, dass die Nieren eben in dem Maasse mächtiger und thätiger für die Elimination wirken, je fremdartiger, inassimilabler die ingerirten Stoffe sind, je weniger diese in die Blutmasse einzudringen vermögen. Was dagegen mit dieser sich leicht verbinden und in der Verbindung damit sich erhalten, im Nutritionsprocesse selbst aber nicht in die festen Theile eingebildet werden kann, das kommt eben auf dem langsamen Wege des Umbildungsprocesses zur Ausscheidung, drängt sich jedenfalls nicht zunächst zu den Nieren hin. Und eben dies auch ist der Grund, dass die Nieren sich für den Schwefel nicht als *Colatoria* und *Emunctoria* verhalten.

Wohin man also zur Auffindung der Wirkungsweise des Schwefels die Betrachtung wenden mag, immer bietet sich Dasselbe als Auskunft dar: leicht eingehend in die venöse Blutmasse, schwerer dagegen in die arterielle, wird ein grosser Theil schon durch die Lungen bei der Umbildung des venösen Bluts in arterielles ausgeschieden, ein anderer durch die Hautathmung, der letzte (nicht der Zeit nach) durch den Darmcanal, in allen diesen den Ausscheidungsprocess befördernd, jedoch nur in gelinder Weise. Nichts daher ist natürlicher, als dass er seine stärkste arzneiliche Beziehung zu den Lungen, zur Haut und zum Darmcanal hat.

Aus diesen nächsten und offenbarsten Wirkungen des Schwefels, können auch seine anderweitigen, wie sie die Beobachtung darbietet, zusammenhängend begriffen werden. Schwefel, obwohl ein dem menschlichen Organismus fremdartiges Element, geht dennoch leicht ins Blut, und zwar eben in das venöse über. Drücken wir diese Thatsache mit physiologisch bezeichnenderen Worten aus, so müssen wir sagen: Schwefel,

obwohl allerdings ein dem Organismus heterogenes Element, erweise sich dennoch als ein befreundeter Reiz zur Belebung der Thätigkeit des venösen Apparats: d. h. des lymphatischen Systems, der Drüsen und drüsigen Organe, und, in höchster Instanz, des Centralorgans des venösen Systems, der Pfortader. Sein schweres Eingehen hingegen in die arteriellen Wege und in die Festbildung überhaupt, die hierdurch entstehende Bemühung zur Entfernung des Störenden, die Eliminationsbestrebungen, erregen die dabei betheiligten Gebilde zu einer mässigen Vermehrung und Beschleunigung ihrer Thätigkeit: es erfolgen also durch diese Organe vermehrte Ausscheidungen, diese selbst aber sind nicht pathologischer Art, und der Process selbst weder auf einer Exaltation, noch auf einer Deterioration der Energie beruhend, der also auch weder in seinen innern Ursachen, noch in seinen Folgen Ueberreizung oder Abspannung der betheiligten Nerven erzeugt. Es erweist sich mithin in der Wirkung des Schwefels auf die venösen und arteriellen Apparate dieselbe Differenz und dieselbe Einheit, wie diese in physiologischer Beziehung zwischen diesen Systemen selbst existiren.

Wir glauben auf diese pharmakodynamische Erklärung des in Rede stehenden bedeutenden Medicaments Werth legen zu dürfen, nicht nur, weil sie schlicht und den Thatsachen der Beobachtung entsprechend ist, sondern vorzüglich, weil sie einfache und rationelle Anleitung zur angemessenen praktischen Anwendung, eine klare Einsicht in die Anzeigen und Gegenanzeigen zur Reglung des ärztlichen Verfahrens damit herzugeben vermag. Nebenbei sind dadurch wohl auch mehrere Streitfragen über die arzneilichen Beziehungen und Eigenschaften dieses Mittels leicht zu erledigen.

Es ist zuvörderst gefragt und verschieden beantwortet worden: ob der Schwefel mehr auf das arterielle, als auf das venöse System arzneilich einwirke? Es ist nun aber doch wohl einleuchtend, dass bei solch' innerer Verschobenheit der Frage, die Antwort unmöglich eine zurechtstellende werden könne. Von einem Mehr oder Weniger der Wirkung kann, zunächst wenigstens, gar nicht die Rede sein; son-

dern von der Verschiedenartigkeit der Wirkungen und dem Zusammenhange, den sie gleichwohl untereinander haben. Während der Schwefel von den venösen Gebilden willig aufgenommen wird, erfährt er von den arteriellen einen Widerstand, in beiden aber erregt er eine gelinde Vermehrung der Thätigkeit, mit dem wesentlichen Unterschiede jedoch, dass diese dort durch eine befreundete Affection, hier durch eine physiologische (keinesweges: pathologische) Reaction zu Stande kommt.

Es hat sich nicht selten in der Beobachtung erwiesen: dass der Schwefel bei congestiven Zuständen eine nachtheilige Wirkung erzeugt hatte. Man hat hieraus in theoretischer Beziehung gefolgert, dass das Mittel eine stärker erregende Eigenschaft auf das arterielle System ausübe, und in praktischer, dass es bei Congestionen contraindicirt sei. Die Beobachtung selbst ist zum Theil richtig, die Folgerungen aber grossentheils falsch. Nicht gegen Congestivzustände überhaupt, sondern nur gegen solche, denen eine wirklich absolut vermehrte Hämatose zum Grunde liegt, d. h. diejenigen, bei welchen auch die arterielle Thätigkeit in vollem, zuweilen selbst mit einer Steigerung des Reizungszustandes, gegenwärtig ist, nur bei diesen ist der Schwefel contraindicirt, nicht aber bei denjenigen, die auf einer nur relativ vermehrten Hämatose beruhen, d. h. bei denjenigen, bei welchen die venöse Thätigkeit nur vermehrt scheint, weil die arterielle wirklich vermindert ist. In solchen, bei weitem häufigeren Fällen, kann vielmehr der Schwefel, in angemessener Art und in gehöriger Verbindung angewendet, die trefflichsten Dienste leisten. Dieses praktisch gewiss sehr wichtige Moment lässt sich zur klarsten Einsicht erheben durch eine richtige Auffassung des Wesens und der Natur der Congestion überhaupt; wir können uns aber dieser Nachweisung an diesem Orte umsomehr entschlagen, als wir einerseits bereits an vielen früheren Stellen, besonders aber im Artikel: *Opium* die hierher gehörigen physiologischen und pathologischen Begriffe mit Sorgfalt erörtert haben, andererseits aber schon für den dermaligen Zweck die Festhaltung der gewöhnlichen, an sich freilich verworrenen und

dunklen Vorstellungen von einer activen und passiven Congestion zur Orientirung ausreichend wäre. Ist aber hierdurch das Thatsächliche selbst festgestellt, so ist damit zugleich das Irrthümliche des Schlusses auf eine allgemeine Gegenanzeige des Schwefels gegen Congestionszustände berichtigt, das ihm anhaftende Wahre aber in seinen richtigen Zusammenhang gebracht. Das Falsche und Grundlose endlich des voreiligen Schlusses: der Schwefel übe den stärkeren Einfluss auf das arterielle System aus, ist, von allem andern, das mit gutem Grunde dagegen vorgebracht werden könnte, abgesehen, schon dadurch einleuchtend, dass eben aus dem wahren Antheil der Beobachtungen, auf welche man sich dabei beruft, gerade das Entgegengesetzte erschlossen werden musste.

Mit den erörterten und berichtigten Momenten im Gegensatze ist, namentlich in der noch nicht völlig abgelaufenen Zeit, in welcher man sich viel mit dem äusserst dunklen, theils auf falschen Auffassungen, theils auf falschen Auslegungen beruhenden Ausdrucke: erhöhete Venosität, viel umhertrug, sehr zuversichtlich behauptet worden: Schwefel sei ein sehr mächtiges Medicament bei Krankheitszuständen durch erhöhete Venosität. Es wäre völlig überflüssig sich hier auf eine nähere kritische Auseinandersetzung des Verfehlten und Verwirrenden jenes incohärenten Aggregats verschiedenartiger Vorstellungen, die den Inhalt jener Bezeichnung ausmachen, einzulassen; möge vielmehr darunter verstanden werden, was man immerhin wolle, und möge daran richtig sein, soviel man wolle, so bleibt dennoch immer der hier erwähnte Satz: Schwefel sei ein wirksames und heilsames Mittel gegen erhöhete Venosität, haltungslos und verwerflich, da Schwefel überall die venöse Thätigkeit weder verstärkt noch schwächt, sondern nur der Agilität nach vermehrt. Wir erinnern deshalb, jede theoretische Discussion über diesen von uns schon öfter in Rede gestellten und erläuterten pathologischen Gegenstand hier vermeidend, dass sich der Schwefel nicht selten als eines der hilfreichsten Medicamente in denjenigen Krankheitszuständen bewährt, die ohne Zweifel innig mit einem fehlerhaften Verhalten der Venen und ihrer Thätigkeit zusammenhängen, aber gewiss nicht, wenigstens nicht zunächst,

mit einem fehlersaften Zustande des quantitativen Energienmaasses derselben, sondern zunächst und vorzüglich auf einem verminderten Maasse der Agilität beruhen —: mit Einem Worte: wir erinnern an die ausgezeichnet heilsame Wirkung des Schwefels gegen diejenigen, in sich selbst freilich noch mannigfach zusammengesetzten und verwickelten Krankheitszustände, welche die ältern Aerzte mit dem Namen: *Obstructiones viscerum* zu bezeichnen pflegten. Jeder Arzt von einiger Erfahrung und richtigem Urtheile wird einräumen, dass keine Behandlungsweise dieser pathologischen Verhältnisse unangemessener und in ihren Folgen verderblicher sein könnte, als eine, die auf den dürftigen Kategorien von Stärken oder Schwächen beruht.

Als allgemeinste, der Erfahrung entsprechende und aus der aufgestellten pharmakodynamischen Erklärung einsichtliche Indication für die Anwendung des Schwefels können wir nun folgende nennen: er ist überall da ein angemessenes, nicht selten höchst hilfreiches und unentbehrliches Medicament, wo es darauf ankommt ohne Veränderung, jedenfalls ohne Erschütterung des Energienzustandes den Ausscheidungsprocess in den Lungen, der Hautoberfläche und im Darmcanal mässig zu vermehren, oder eine belebtere Thätigkeit im lymphatischen Systeme, in den Drüsen und drüsigen Gebilden, vor allem aber im Bereich des Pfortadersystems zu erzeugen. Was sich sonst noch als zur arzneilichen Wirkung des Schwefels gehörig in der Beobachtung findet, und also auch zur Indication seiner Anwendung erhoben werden kann, das hängt mit der allgemeinen Hauptwirkung, also auch mit der Hauptindication zusammen, oder kann doch leicht daran gereiht, oder endlich als particuläre Thatsache der empirischen Beobachtung besonders vermerkt und zu ihren Objecten gestellt werden.

Wir gehen nun zur näheren Angabe der besonderen Krankheitszustände über, bei welchen der Schwefel erfahrungsgemäss sich heilsam erwiesen hat. Es versteht sich übrigens bei einem so wichtigen und für die Anwendung in den mannigfachsten Krankheiten so accommodablen Medicamente ganz von selbst, dass wir von vorn herein auf Vollständigkeit in der Aufzäh-

lung der dafür geeigneten Fälle verzichten, und nur mit einigen Hauptparadigmen uns begnügen müssen. Hieran werden sich dann einzelne Bemerkungen über die einzelnen Schwefelmittel anfügen lassen.

1) Gegen mannigfache, nosologisch sehr auseinandergehende Krankheitszustände des Luftröhrensystems. Die arzneiliche Beziehung des Schwefels zu den Athmungswerkzeugen, und dass sie eine ebenso heilsame als blande sei, ist schon den ältern Aerzten wohl bekannt gewesen, sie nannten ihn daher, um diese doppelte Eigenschaft zu bezeichnen: *Balsamum pulmonum*. Fehlte es ihnen hierbei freilich an einer deutlichen und in das innere Sachverhältniss eindringenden Vorstellung, so war es doch erst der neueren Zeit vorbehalten den Gegenstand selbst in vollkommene Verwirrung zu tauchen und mit Begrifflosigkeit zu handthieren.

Es ist gestritten worden, ob Schwefel ein entzündungswidriges Mittel sei, und zwar namentlich gegen Croup, *Bronchitis*, Pneumonie und, als Zugabe, auch gegen Peritonitis und viele andere Entzündungen. Man hat dies ohne eigentliche Gründe behauptet, und mit den schwächsten bestritten. Gesetzt, dieses Mittel erwiese sich gegen die genannten Krankheiten, in bestimmten Momenten ihres gesammten Verlaufs, unter besonderen Modificationen ihres Seins erspriеslich, gesetzt, es gäbe dafür zahlreiche und unverwerfliche Beobachtungszeugnisse (was ohne gänzliche Vernachlässigung der Kritik gewiss nicht behauptet werden kann), gäbe es damit schon ein Recht, das Mittel ein entzündungswidriges zu nennen? Von welchem irgend bedeutenden Medicamente kann nicht, und mit viel besseren Gründen der Wissenschaft und der Erfahrung, dasselbe ausgesagt werden? Welcher Arzt von einiger Erfahrung hat nicht schon oft im Verlaufe und in einzelnen Momenten von Krankheiten, die der allgemeinen Benennung nach zu den entzündlichen gezählt werden, den entschiedensten Nutzen, ja wahre Lebensrettung gesehen von der Anwendung des Opiums, des Moschus, des Kamphers u. a.? Wer aber nennt deshalb diese Mittel, namentlich seitdem wenigstens die Wahnvorstellung von der Existenz einer s. g. asthenischen Entzündung erloschen ist, entzündungswidrig?

In der That hat der Schwefel, seiner arzneilichen Wirkungsweise nach, nicht die mindeste Gemeinschaft mit denjenigen wenigen Medicamenten, die mit Fug zu den antiphlogistischen gerechnet werden können; ja, es gibt in Wahrheit auch keine verlässliche Beobachtungen, aus welchen sein Nutzen gegen Entzündungskrankheiten, als solche, empirisch gewiss oder auch nur irgend wahrscheinlich gemacht worden wäre. Denn, wenn, um sogleich das Wichtigste, das darüber beigebracht worden ist, hier zu nennen, nach dem Vorgange einiger französischen Aerzte (Double, Duchassen) der Schwefel von Senf als ein *Specificum* gegen Croup empfohlen worden, und, um der Empfehlung ein volles Gewicht zu geben, ein Zeugniss beigefügt worden ist, dass Schwefel in 27 Fällen den Croup, ohne Anwendung der Blutentziehung, geheilt habe, so dürfen wir uns der Beistimmung aller wirklich erfahrenen und wahrheitsliebenden Aerzte im Voraus versichert halten, wenn wir eben dieses Zeugniss für ein vernichtendes Urtheil über die Empfehlung erklären. Denn überall ist's wohl ein die Grenzen des Glaublichen schon Ueberschreitendes, wenn uns Jemand erzählt, er habe, obwohl an einem kleinen Orte lebend, in kurzer Zeit 27 Fälle des wahren Croups zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit finden können. Versichert er uns aber vollends, alle diese 27 Fälle des Croups seien von ihm geheilt worden, ohne Blutentziehung, lediglich durch Anwendung irgend eines Medicaments, so sind wir sofort auch versichert, dass die ganze Erzählung aller objectiven Wahrheit ermangle; wir sind sofort berechtigt zu zweifeln, ob der Erzähler jemals wahrhaften Croup gesehen und ihn zu diagnosticiren, die Fähigkeit habe. Eine solche Zahl glücklich beendeter Croupfälle hat in unmittelbarer Aufeinanderfolge noch kein Arzt gesehen, und es liegt in der Natur der Sache selbst, dass auch bei den wünschenswerthesten Fortschritten, die etwa noch die Diagnostik und Therapeutik dieser Krankheit machen möchten, eine solche Beobachtung wirklich zu machen, nie einem das Glück zu Theil werden wird.

Ereignisse, wie die Senf'sche Empfehlung des Schwefels als eines specifischen Heilmittels des Croups gehören, sofern sie nicht sofort gehörig gewürdigt und als nichtig zurückgewiesen werden, zu den beschämendsten, welche die

praktische Medicin und ihre Pfleger treffen können, denn sie zeugen von der Irrationalität und kritischen Rathlosigkeit, in welcher sich nicht nur irgend ein Einzelner, sondern eine grosse Gesammtheit befindet, dergestalt, dass auch dem Widersinnigsten der freie Zugang gestattet ist. In der That haben denn auch die ärztlichen Versuche mit dieser Behandlungsweise des Croups sehr bald, nicht bloss das Unzureichende derselben und die Nothwendigkeit der örtlichen Blutentziehung bei jeder nur einigermassen ausgebildeten Form dieser Krankheit dargethan, sondern es ist auch in der wirklichen Praxis bald nicht mehr die Rede davon gewesen, die so pomphaft angekündigte sichere Heilmethode der häutigen Bräune auch nur noch eines ferneren Versuchs werth zu halten. Und dies zwar mit dem vollkommensten Rechte. Denn erwägt man die grosse, mit jedem Momente sich steigernde und bald nicht mehr zu besiegende Gefahr, die jeder wahre Croup mit sich führt, so kann es nur die Aufgabe der Gedanken- oder Gewissenlosigkeit sein, sich mit jedenfalls kleinlichen Versuchen aufzuhalten.

Wollen wir aber hiermit etwa behaupten: Schwefel verdiene überall bei den genannten Krankheiten keine Anwendung? Dies wäre wenigstens keine geringere wissenschaftliche, als praktische Uebereilung. Ohne Zweifel vielmehr können im Verlaufe aller entzündlichen Krankheiten der Respirationsorgane Momente eintreten, in welchen Schwefel ein wirksames und hilfreiches Medicament werden kann. Der Inhalt dieser Momente aber und das zur Anwendung des Schwefels Bestimmende ist durchaus nicht das Entzündliche (dies vielmehr muss entweder schon beseitigt, oder nicht mehr das Wesentliche sein), sondern ein fehlerhafter Zustand der Ab- und Aussonderung im Luftröhrensysteme. Eben deshalb ist dasselbe Mittel nicht selten von nicht geringem Nutzen bei Krankheitsverhältnissen dieser Gebilde, die mit Entzündung theils im gewöhnlichen Sinne dieses Wortes, theils auch in Wahrheit nichts gemein haben: Phthisen, veraltete Katarrhe, Blenorrhöen, Asthma u. s. w. Mit Einem Worte: Schwefel ist kein Medicament irgend einer nosologischen Krankheitsform, sondern eines bei den verschiedensten Krankheiten leicht entstehenden pathologischen Zustan-

des der Respirationsorgane. Ueberall nämlich leistet er treffliche Dienste, wo es darauf ankommt, den Ab- und Aussonderungsprocess in diesen Gebilden, ohne besondere Reizung und Verändrung des Energienverhältnisses, zu erleichtern, gelinde zu vermehren und allmälig zu verbessern.

Ebenso begreift es sich auch aus unserer gegebenen Erklärung des pharmakodynamischen Charakters des Schwefels, dass derselbe sich als ein ausgezeichnet wirksames Mittel bei den mannigfachsten Krankheitszuständen der Athmungsorgane müsse bewähren können, wenn diese nur sympathisch ergriffen sind, der wahre Grund und Sitz der Krankheit aber im Unterleibe, namentlich im Pfortadersysteme enthalten ist. Fälle dieser Art aber sind in der That nicht selten und immer von der grössten Wichtigkeit. Denn leider kann es nur zu leicht geschehen, dass eben in den Respirationsorganen aus lediglich sympathischen Affectionen sich bald idiopathische entwickeln, oder dass wenigstens so viele organische und functionelle Zerrüttungen in den secundär ergriffenen Gebilden entstehen, dass eine später eintretende richtige Erkenntniss des wahren ursprünglichen Verhältnisses ohne praktischen Gewinn bleibt.

Was die arzneiliche Beziehung des Schwefels zu andern entzündlichen Affectionen, namentlich der Unterleibsorgane anlangt, so gilt hiervon im Allgemeinen dasselbe, das wir so eben bemerkt haben; nur ist noch hinzuzufügen, dass sich hier wohl seltner eine rationelle Indication zu seiner Anwendung finden möchte, da einerseits die Veränderungen der Ab- und Aussonderungen in Folge der Entzündung dieser Organe, oder durch dieselbe im Ganzen von geringerer Bedeutung sind, als in den Respirationsorganen; andererseits aber zur Beförderung der Se- und Excretionen der Unterleibsorgane uns eine bei weitem grössere Zahl wirksamer und bewährter Mittel zu Gebote steht, als für den gleichen Zweck in den Athmungswerkzeugen. Wir selbst wenigstens haben aus eigner Erfahrung nichts von der Wirkung des Schwefels bei Krankheitszuständen der Unterleibsorgane, die mit Entzündung in näherem oder entfernterem Zusammenhange stehen, mitzutheilen,

während wir dies Mittel bei Affectionen der Respirationsorgane häufig und mit dem günstigsten Erfolge anwenden.

Im Interesse angehender, durch eigene Erfahrung und selbstständige Forschung noch nicht hinreichend gestützter Aerzte glauben wir beim Schlusse dieses Abschnittes noch wiederholentlich die Bemerkung hinzufügen zu müssen, dass nur in dem Maasse von der Anwendung des Schwefels gegen nosologisch sehr verschieden geartete und gestaltete Krankheiten des Luftröhrensystems bedeutende und segenreiche Wirkungen erwartet werden können, je weniger man dabei das nosologische Object, und jemehr man den pathologischen Zustand vor Augen hat.

2) Gegen Krankheiten des Pfortadersystems, oder — was dasselbe ist — gegen die Hämorrhoidalkrankheit. Die Lehre von der Hämorrhoidalkrankheit gehört wohl zu den verworrensten und übelst bestellten sowohl in wissenschaftlicher, als praktischer Beziehung. Wenige haben auch nur von der traurigen Lage dieses wichtigen Gegenstandes einen deutlichen Begriff, doch kann Jeder ihn leicht gewinnen, wenn er sein eigenes Wissen darüber und davon einer kritischen Revision unterwerfen will, oder den kläglichen Zustand in eine nähere Erwägung ziehen mag, in welchem eben derjenige Schriftsteller, der in neuerer Zeit mit einem grossen Aufwande von Scharfsinn, Erfahrung und Gelehrsamkeit noch das meiste dafür geleistet hat —: in welchem Reil diese Lehre gefunden und gelassen hat. Denn, was in späterer Zeit Stieglitz Werthvolles darüber mitgetheilt hat, bezieht sich bei weitem mehr auf Abweisung eingeschlichener und einheimisch gewordener Irrthümer, als auf eine positive Darstellung der Sache selbst. Ueberdies ist's diesem in aller Weise ausgezeichneten Arzt und ärztlichen Schriftsteller in seinen „pathologischen Untersuchungen" begegnet, sich nicht immer eben an den Stellen, an welchen er positiv und dogmatisch sich mittheilen wollte, dem Irrthume zu entziehen. Ueberall aber ist das treffliche Werk, auf das wir uns beziehen, nur eine Vorarbeit, wiewohl gewiss eine reich ausgestattete, die von keinem, der die darin berührten Gegenstände bearbeiten will, vernachlässigt werden darf; wie sehr es aber dennoch nur Vorarbeit und

das Dogmatische davon nicht durchweg verlässlich sei, das wird Keinem entgehen, der den Aufbau selbst auf eine würdige Weise unternehmen möchte, und Stieglitz selbst, wenn er — was sosehr gewünscht werden muss — an die Bearbeitung der erwählten grossen Aufgabe gehen wird, wird nicht umhin können, viele seiner eigenen Aufstellungen zurückzunehmen, oder doch wesentlich zu berichtigen.

Eine specielle Erörterung dieses eben so wichtigen, als schwierigen Gegenstandes kann an dieser Stelle weder von uns erwartet, noch unternommen werden. Was wir in der That darüber mitzutheilen hätten, könnte nur zur Deutlichkeit gebracht werden durch eine ausgedehnte Untersuchung und im Zusammenhang mit andern, theils vorbereitenden, theils erläuternden Betrachtungen. Da wir aber auch nicht im Stande wären irgend etwas Verständliches über die arzneiliche Beziehung des Schwefels zur Hämorrhoidalkrankheit vorzubringen, wenn nicht zuvor von dieser selbst wenigstens ein propädeutischer Begriff als Grundlage gewonnen ist, so müssen wir es unternehmen, durch einige aus der regelmässigen Untersuchung hervorgegangene, diese selbst aber nicht explicite darlegende Andeutungen uns hindurchzuhelfen, wobei wir bei erfahrenen und nachdenkenden Aerzten auf entgegenkommendes Verständniss, bei angehenden hingegen auf einiges Vertrauen rechnen müssen. Unter solchen Umständen aber ist wohl die möglichst aphoristische Form der Mittheilung die angemessenste.

a) Es gibt keine Hämorrhoidalkrankheit, die nicht Congestion als Vorgängerin und Begleiterin hätte; die Congestion ist oft schon sehr frühe da, hängt nicht selten mit der ganzen Constitution innig zusammen, und die die schon gebildete Hämorrhoidalkrankheit begleitende Congestion kann in ihren Erscheinungen sehr dunkel sein; immer aber ist sie gegenwärtig und für die aufmerksame Beobachtung wahrnehmbar.

b) Congestion ihrem Wesen nach und unter allen Umständen ihres Daseins ist nichts, als absolut oder relativ vermehrte Hämatose. Hämatose ist organischer Verflüssigungsprocess = venöse Thätigkeit, und findet, wie die Ernährung, = organischer Fest_

bildungsprocess, = arterielle Thätigkeit an jeder Körperstelle Statt.

c) Der Hauptsitz der Blutbereitung ist in den grossen vegetativen Unterleibsorganen, die je nach dem Maasse ihrer grösseren und auschliesslicheren plastischen Bestimmung, destomehr und auschliesslicher von insensitiven, trophischen Nerven versehen werden.

d) Aus dem Zusammenfluss der Venen der vegetativen Unterleibsorgane wird die Pfortader gebildet, oder — was dasselbe ist — das Pfortadersystem ist das Hauptorgan für die Blutbereitung.

e) Die Leber ist weder ein blosses Reservoir der Pfortader, noch blosses gallenabsonderndes Organ, sondern, Dies und Jenes gleichfalls seiend, sie ist vorzüglich Centralorgan der Hämatose. Die Leber führt durch die *Venae hepaticae* mehr Blut in die untere Hohlader, als sie aus der Pfortader empfangen hat.

f) Das Verhältniss eines Centralorgans zu seinem System ist ein doppeltes: es ist einerseits von demselben abhängig, indem die Affection jedes Zweiges sich auf das Centralorgan hin reflectirt; es ist aber auch andererseits für dasselbe bestimmend, indem jede Veränderung seines innern Zustandes eine grössere oder geringere, immer aber gleichartige Verändrung des inneren Zustandes erzeugt in den ihm angehörigen (peripherischen) Systemtheilen. Dass dies nicht in allen Theilen im gleichen Maasse zu Stande kommt, hängt von besonderen, theils allgemeinen, theils individuellen Bedingungen ab.

g) Wie an jeder einzelnen Stelle des Körpers sich ein hypertrophischer Zustand (= vermehrter Festbildung = vermehrte arterielle Thätigkeit) bilden kann, so auch an jeder Körperstelle ein hyperämischer (= vermehrte Verflüssigung = vermehrter venöser Thätigkeit).

h) Wie Alles, was man, der Erscheinung nach, Hypertrophie nennt, entweder durch absolut vermehrte Festbildung, oder nur durch

relativ vermehrte Concrescenz, d. h. durch relativ zu geringe Verflüssigung, entstehen kann, so auch jede Hyperämie (= Congestion) durch absolut oder relativ vermehrte Hämatose.

i) An welcher Körperstelle sich nun ein Congestionszustand bilden (Hyperämie), und welcher Art auch derselbe sein mag, ein absoluter, oder relativer, immer wird dies nicht ohne eine entsprechende Beziehung zum Centralorgan des Pfortadersystems, d. h. zum intensiv mächtigsten Theil des Venensystems bleiben können (c. d. e. f.). Und umgekehrt: in welchem Grade und in welcher Art im venösen Centralorgane sich Hyperämie (Congestion) entwickeln mag, immer wird dies nicht ohne direct bestimmende Wirkung auf die peripherischen Systemtheile bleiben können.

k) Oertliche Congestion kann bei allgemeinem Blutmangel entstehen und bestehen, wie örtliche Hypertrophie bei allgemeiner Atrophie, da beide, Congestion und Hypertrophie, auch durch ein lediglich relatives Missverhältniss entstehen können.

l) Schon deshalb daher — von vielen andern nicht minder bestimmenden Ursachen abgesehen — ist für die Existenz der Congestion keineswegs die Mitexistenz der Plethora nothwendig; in der That auch fehlen die Erscheinungen dieser in den meisten, ja eben in den wichtigsten Fällen der Congestion. Dagegen bleiben selten dabei erethische Erscheinungen aus, d. h. solche Symptome, welche ihren Grund in einem krankhaft erhöheten Reizungszustand der trophischen (blutincitirenden) Nerven des besonders afficirten Theils haben.

m) Die Erscheinungen der Congestion sind so vielfältig und verschieden, als es ihre Art, ihr Grad, ihre Ursachen, der davon besonders heimgesuchte Theil ist. Nur ein Symptom ist völlig constant:

die absolut oder relativ retardirte Blutbewegung in dem ergriffenen Theile durch Ueberfüllung desselben. Aber auch dies ist in den bei weitem häufigsten Fällen kein der Beobachtung unmittelbar sich darbietendes, sondern es kann nur mit Bestimmtheit darauf aus der Art der functionellen Störung geschlossen werden.

n) Der Fortschritt von der einfachen Congestion zur Hömorrhoidalkrankheit geschieht, wenn entweder der Reflex von der Peripherie aufs Pfortadersystem ein starker und anhaltender, oder der in diesem selbst primitiv gebildete Congestivzustand ein fixer wird. Da aber diese Beziehungen selbst wandelbar sein können, so kann es auch die Hämorrhoidalkrankheit sein, d. h. sie kann in einem Kommen und Gehen begriffen sein, sie kann grosse freie Zwischenräume haben, und unter günstigen Umständen sich völlig ausgleichen.

o) Das Heer derjenigen sehr mannigfaltigen, verschiedenen und wechselnden Krankheitserscheinungen, welche man durch die Benennung: *molimina haemorrhoidalia* zusammenfasst, besteht in nichts Anderem, als in dem Uebergangsprocesse von der einfachen Congestion zur Hämorrhoidalkrankheit, d. h. sie sind in sich selbst zwar Congestionserscheinungen, aber mit schon deutlich gewordener Theilnahme des Pfortadersystems selbst.

p) Diese Theilnahme ist bald mehr eine idiopathische, bald mehr eine sympathische, meistens beides, wenn auch in verschiedenem Maasse, zugleich. Eben so verhalten sich daher auch die Erscheinungen. Kein krankhafter Zustand hat eine solche Masse und eine solche äusserliche Verschiedenartigkeit der Erscheinungen, als eben dieser.

q) Die Hämorrhoidalkrankheit, sehr verschiedener Grade der Ausbildung fähig, hat, sich selbst überlassen, allezeit die Tendenz zu einer, wenigstens temporär, kritischen Entscheidung.

r) Diese Krise, wenn sie zu Stande kommt, besteht in einer mässigen Blutung, meistens aus dem Mastdarm: *Fluxus haemorrhoidalis.* Dieser Hämorrhoidalfluss, einigermassen regelmässig wiederkehrend, bildet eine Reihe temporär kritischer Vorgänge; weder aber entscheidet er die Krankheit wirklich, noch ist er die Krankheit selbst, noch auch endlich irgend etwas, das zur positiven Norm gehörig betrachtet werden könnte.

s) Bei der Verschiedenartigkeit, wie einerseits sich die Erscheinungen der *Molimina haemorrhoidalia* gruppiren, und zu den mannigfachsten Krankheitsbildern zusammensetzen können (o. p.), und bei der wenigstens temporären Lösung andererseits, die jeder s. g. Hömorrhoidalfluss mit sich führt, ist's ganz begreiflich, was von jeher von beobachtenden Aerzten vielfältig wahrgenommen, von P. Frank aber mit angemessener Prägnanz ausgesprochen worden ist: dass es schlechthin keine Krankheit gäbe, die nicht durch einen eintretenden Hämorrhoidalfluss glücklich entschieden werden könnte.

t) Diese temporär günstigen Entscheidungen durch den Hämorrhoidalfluss haben die grösste Analogie und in der That auch einen sachlichen, innern Zusammenhang mit den jeweiligen günstigen Entscheidungen der Gicht durch regelmässige podagrische Anfälle bei der s. g. *Arthritis regularis*, und mit den unerwartet auftretenden bei der *Arthritis irregularis, anomala.* Wir dürfen uns hierbei auf unsere vielfachen, in diesem Werke enthaltenen Expositionen über die pathologischen Verhältnisse der Gicht berufen.

u) Wie die Gicht in sich selbst durch Zerrüttung des plastischen Nervensystems entarten und in Kachexie auslaufen kann, so auch die Hämorrhoidalkrankheit durch innere Zerrüttung des Hauptheerdes der Sanguification. Kritische, wenn auch allerdings unzureichende Bemühungen entwickelt bei beiden Krankheiten der Organismus auch dann noch, wenn sie ihn schon aufs tiefste erschüttert und in seinen Fundamenten zerwühlt haben.

v) Die rationelle und einzig wahre Therapie der Hämorrhoidalkrankheit beruht auf denjenigen Momenten,

welche die fundamentalen der Krankheit selbst sind, d. h. auf der Congestion und deren Beziehung zum Pfortadersystem. Im ganzen Verlauf dieser Krankheit (der einen grossen Theil des Lebens selbst einnehmen kann) kommt für die Behandlung alles darauf an, dass die Congestivzustände ihrer besondern Artung nach richtig erkannt und berücksichtigt, die specifischen Sympathien der besonders befallenen Theile ins Auge gefasst werden, und die Hauptbeziehung zum Pfortadersystem je nach der Art der Congestion geleitet werde. Nur aber über dies letztere Curmoment kann hier Einiges angedeutet werden.

w) Die zur Hämorrhoidalkrankheit gewordene Congestion durch absolut vermehrte Hämatose erheischt eine derivirende Heilmethode durch die Organe des Pfortadersystems, umgekehrt dagegen erfordert diejenige Hämorrhoidalkrankheit, welcher Congestion durch relativ vermehrte Hämatose zum Grunde liegt, eine gelind tonisirende Behandlung der Organe des Pfortadersystems. Dass auch in den Fällen der letztgenannten Art der Zustand der Ab- und Aussonderungen stets berücksichtigt werden müsse, bedarf keiner besondern Erinnerung.

Wir wissen sehr wohl, dass hiermit nur etwas sehr Summarisches ausgesprochen ist, zugleich aber auch, dass es im Zusammenhange aufgefasst und mit Kritik behandelt, einen sehr wesentlichen Theil der rationellen und heilsamen Therapeutik einer der wichtigsten und verwickeltesten Krankheitsgruppen ausmacht. Dass der rohe Empirismus, das hier Aufgestellte sich aneignend und damit handthierend, das grösste Unheil anrichten würde, entgeht uns nicht. Was wäre aber gering oder bedeutsam genug, das von ihm nicht dasselbe zu besorgen hätte. Uebrigens wenden wir uns an diesen selten, am wenigsten durften wir seiner bei Mittheilung vorstehender Aphorismen denken, um deren sorgfältige Erwägung und Prüfung von Seiten rationeller, erfahrener Aerzte, welche den Druck und die Dunkelheit des hier behandelten Gegenstandes wissenschaftlich sowohl als praktisch hinreichend empfunden haben, es uns vor Allem zu thun ist. Jüngern, zur unbefangenen Forschung wohl-

aufgelegten Kunstgenossen ist wenigstens Stoff zum Nachdenken innerhalb der Beobachtung dargeboten.

x) Hämorrhoidalkrankheit und Gicht kommen nicht selten, theils in der Anlage, theils auch in der Entwicklung, zuweilen der Erscheinung nach alternirend, verbunden vor; manchmal entwickelt sich aus der Gicht die Hämorrhoidalkrankheit und eine solche Veränderung kann, bei günstiger Leitung des veränderten Krankheitszustandes, sehr günstig sein. Nie aber ist wohl eine Verwandlung der Hämorrhoidalkrankheit in Gicht beobachtet worden.

Sind dem Leser unsere früheren ausführlichen Erörterungen über die Gicht einleuchtend geworden, und hat er sich auch in den hier mitgetheilten Hauptpunkten der Untersuchung über die Hämorrhoidalkrankheit zurecht finden können, so kann ihm der plausible Grund für die eben bemerkten eigenthümlichen Verhältnisse der Verbindung, Succession und Trennung, zwischen beiden Krankheiten nicht entgehen. Abgesehen jedoch von der Erklärung müssen die Thatsachen, als bestimmte der Beobachtung, festgehalten werden.

y) In jedem Grade der zu Stande gekommenen Hämorrhoidalkrankheit ist nicht bloss die zur Congestion gehörige, mehr oder minder starke venöse Blutüberfüllung in den besonders ergriffenen Theilen vorhanden, sondern allezeit auch eine gestörte, retardirte Blutbewegung innerhalb der Pfortader und den mit dieser eng verbundenen Organen, allezeit ein fehlerhafter Zustand der Secretionen in den grossen vegetativen Unterleibseingeweiden, allezeit ein krankhafter Zustand der Darmabsonderung, welche, abgesehen von mannigfachen qualitativen Abweichungen (die jedoch bei den geringeren Graden der Krankheit nicht gewöhnlich sind) meistens ungenügend zu sein pflegt.

z) Würde Stahl, den Vergleich zwischen Menstrual- und Hämorrhoidalfluss festhaltend, seiner Betrachtung die entgegengesetzte Richtung von der gegeben haben, in

welche er sie mit eben so grosser Härte als Consequenz hineingeführt hat, so hätte ihm eine reiche Ausbeute an Wahrheit zufallen müssen, während dasjenige was er auf seinem Wege über diesen Gegenstand gefunden und gelehrt hat, ein geistreicher Irrthum ist, der zwar sehr lehrreich, selbst aber nicht zur Wahrheit werden kann.

Ist die Zahl unserer Bemerkungen über die Hämorrhoidalkrankheit zufällig die des Alphabets, so wollen wir in der That nur damit das A B C der Sache angegeben haben, dieses aber allerdings, d. h. diejenigen Momente, welche vor allem festgehalten werden müssen und durch welche eine glücklich fortschreitende Untersuchung über diesen verwickelten Gegenstand eingeleitet werden könnte. Für unsern Zweck indessen reicht das hier Mitgetheilte schon hin, da die Antwort auf die Frage über die durch die Erfahrung vielfach bezeugte ausgezeichnete arzneiliche Wirksamkeit des Schwefels gegen Hämorrhoidalkrankheit auf einsichtliche Weise sich daraus ergibt.

Ist nämlich dieses Uebel erkannt in seiner Beziehung zur Congestion, zur Leber, und aus beidem zum venösen Systeme überhaupt; ist's ferner eingesehen, dass die inneren Differenzen der Hämorrhoidalkrankheit keine anderen sind, als die der Congestion; sind die so sehr discret scheinenden Symptome, welche die s. g. *Molimina haemorrhoidalia* bezeichnen können, in dieser ihrer diagnostischen Bedeutung erklärlich geworden; ist der *Fluxus haemorrhoidalis* als ein lediglich temporär kritisches Moment erkannt, das eben sowenig etwas Normales, als eine Krankheit oder deren endlicher Ausgang ist; ist's endlich auch erkannt, dass die Hämorrhoidalkrankheit unter allen Umständen und bei jedem Grade des Daseins nicht bloss eine örtliche Blutüberfüllung des besonders afficirten Theils, sondern auch mehr oder minder eine gestörte, retardirte Blutbewegung im Pfortadersysteme und in den damit zunächst zusammenhängenden Gebilden zur nothwendigen Begleiterin haben müsse, so ist hiermit auch die grosse arzneiliche Bedeutsamkeit des Schwefels gegen diese Krankheit aus unserer oben gegebenen pharmakodynamischen Erklärung dieses Mittels offen vorliegend.

Denn der Schwefel, indem er eben, ohne Erhitzung oder eine Alteration des quantitativen Energienzustandes zu bewirken, einerseits auf eine entschiedene Weise die Agilität der venösen Thätigkeit überhaupt, namentlich aber im Gebiete des Pfortadersystems erhebt, andererseits aber die Ausscheidungen durch die Respirationsorgane, die Haut, und vornehmlich durch den Darmcanal entschieden befördert, so tritt er mit diesen seinen Wirkungen in die Mitte der wichtigsten Heilbedürfnisse der Hämorrhoidalkrankheit, theils direct auf ein wesentliches Moment derselben (die Retardation der Blutbewegung im Pfortadersysteme) wirkend, theils der Blutüberfüllung durch Ableitungen entgegenwirkend, theils die störende Folge: Obstipation des Darmcanals, ableitend, theils derivatorisch für den krankhaften Zustand des ganzen Darmcanals durch die mässig aber constant vermehrte Thätigkeit der mit diesem Organ sympathisch engverbundenen Haut, Milderung des Leidens der primär und idiopathisch afficirten Gebilde bereitend.

Es ist hierdurch einleuchtend, dass der Schwefel, in gehörigem Maasse und in geschickter Verbindung angewendet, sich bei den mannigfachsten Modificationen der Hämorrhoidalkrankheit heilsam erweisen könne, wie dies in der That aus zahlreicher Beobachtung gewiss ist, da er, auf den quantitativen Energienzustand keinen directen Einfluss ausübend, bei entgegengesetzten Verhältnissen desselben mit Nutzen zur Anwendung kommen kann. Ueberall aber muss es als praktische Regel festgehalten werden, dass mit diesem Mittel gegen die hier in Rede stehende Krankheitsgruppe umsomehr ausgerichtet werden könne, je dauernderen, in den Einzelgaben aber um so mässigeren Gebrauch man davon machen lässt.

Wir schliessen diesen Abschnitt mit der Bemerkung, dass es in gleichem Maasse praktisch und wissenschaftlich irrig ist, wenn man aus der Analogie von der Wirkung des Schwefels gegen Hämorrhoidalkrankheit auf eine gleiche, oder doch sehr ähnliche arzneiliche Beziehung desselben zu krankhaften Zuständen des Uterinsystems, namentlich zu den mannigfachen pathologischen Verhältnissen der Menstruation einen Schluss zieht und diesem eine praktische Folge gibt. Denn bei aller, gewiss nicht zu verken-

nenden, jedoch nur mehr äusserlichen Aehnlichkeit zwischen dem Hämorrhoidal- und Menstrualfluss, ist zwischen beiden dennoch sehr Vieles, und zwar Wesentliches, verschieden, mag man der Betrachtung eine mehr anatomisch-physiologische, oder mehr pathologische Richtung geben, oder — was immer das Förderlichste ist — beide Betrachtungsweisen mit einander verbinden. Hier indessen können wir uns in keine specielle Erörterung dieser Verhältnisse einlassen; es ist aber schon hinreichend zu erinnern, dass wenn die Hämorrhoidalkrankheit in ihrem Wesen in der nächsten und fast ausschliesslichen Beziehung zum Pfortadersystem und dem plastischen Nervensystem steht, so hat die Menstruation kaum eine nennenswerthe, jedenfalls nur eine entfernte zur Pfortader, eine wenig bedeutende zum plastischen, eine starke aber zum Rückenmarksnervensystem. Die Hämorrhoidalkrankheit ferner ist jedenfalls eine Krankheit, die auf einem pathologischen Zustande der Vegetationsorgane des Individuums beruht, die Menstruation dagegen etwas, das seinem ganzen Wesen nach nichts mit dem Vegetationsprocess des Individuums, als solchen, sondern nur insofern, als es Gattungsglied ist, zu thun hat. Der ganze Vorgang der Menstruation — gleichviel ob man ihn bei Frauenzimmern eines bestimmten Alters für etwas absolut, oder nur relativ Normales halten mag — geht als solcher gewiss nicht aus der besondern, bestimmten Körperconstitution, aus keiner krankhaften Diathese hervor, noch ist er die Folge schädlicher Einflüsse, während die Hämorrhoidalkrankheit unter allen Umständen ihres Daseins etwas Pathologisches ist, meistens mit besondern (nicht selten erblichen) Constitutionsverhältnissen zusammenhängt, allezeit auf einer besondern Krankheitsdiathese beruht, allezeit durch schädliche Einflüsse begünstigt, zuweilen sogar hervorgerufen wird. Schon diese wenigen, aus vielen andern ohne besondere Wahl hervorgehobenen Momente sind hinreichend, um die grossen und wesentlichen Differenzen zwischen Hämorrhoidalkrankheit und Menstruation ausser Zweifel zu setzen und es im Voraus wahrscheinlich zu machen, dass krankhafte Menstruationsverhältnisse ganz andere Indicationen und Indicate für ihre zweckmässige Behandlung erheischen werden, als die Hämorrhoidalkrankheit.

Und in der That zeigt sich dies auch so in der Praxis. Kaum können Behandlungsweisen verschiedener, mehr in den Tendenzen, wie in den dazu in Wirksamkeit gesetzten Mitteln, auseinandergehender sein, als sie sich zwischen jenen beiden erweisen. Und um auch hiervon nur Weniges, aber unmittelbar aus der Sache selbst Genommenes und Einleuchtendes als Beleg anzuführen, so erinnern wir nur daran, dass während der mannigfachsten krankhaften Menstruationsverhältnisse sich meistens zwei Reihen von Mitteln — *Martialia* und *Antispasmodica* — von dem ausgezeichnetsten Nutzen erweisen, diese bei der Hämorrhoidalkrankheit nur höchst selten (und nie dauernd) mit Nutzen angewendet werden können und desshalb auch, da sie allerdings in den bei weitem häufigsten Fällen den grössten Schaden anrichten würden, von den Aerzten hier sorgfältigst vermieden werden; andererseits dagegen zeigt sich im Ganzen nichts mehr in der Behandlung der Hämorrhoidalkrankheit dem Heilzwecke entsprechend, als eine methodische Anwendung s. g. salvirender Mittel, geregelter Visceralcuren, bei welchen nicht selten der ganze antigastrische Apparat mit dem entschiedensten Nutzen in Thätigkeit gesetzt werden kann —: eine solche Heilmethode aber gegen fehlerhafte Menstruationszustände in Anwendung zu bringen, kommt nicht leicht einem erfahrenen Arzte in den Sinn, wie denn auch gewiss nur höchst selten dazu eine vernünftige Veranlassung gefunden werden könnte.

Wenn sich aber etwa der Schwefel bei beiden wirksam und heilsam erweisen sollte, so wäre damit dennoch weder für die wissenschaftliche Betrachtung, noch für die praktische, ein Annäherungsmoment zwischen Hämorrhoidalkrankheit und pathologischen Menstruationsverhältnissen gegeben; so wenig zwischen dem kalten Fieber und mannigfachen kachektisch-dyskrasischen Zuständen eine Verwandtschaft hergeleitet werden kann, weil beiden häufig die Anwendung der China entspricht, oder zwischen der Hämorrhoidalkrankheit selbst und der Krätze, weil in beiden der Schwefel ausgezeichnet heilsam ist. In der That aber ist der Schwefel überall nur in relativ wenigen Fällen krankhafter Menstruationszustände ein mit Vortheil anzuwendendes Medicament. Man hat ihm eine Stelle bei den *Pellen-*

tibus angewiesen, aber wenn schon im Allgemeinen dieser Benennung viel fehlt, um einen deutlichen Begriff des krankhaften Zustandes, wie der dagegen zu richtenden Heilmethode und Heilmittel zu bezeichnen (da doch gewiss unter verschiedenen innern und äusseren Bedingungen die verschiedensten Verfahrungsweisen und die ihrer Wirkungsart nach selbst entgegengesetzten Arzneimittel den gleichen äusseren Erfolg: die Menstruation in Gang zu bringen, also, bildlich ausgedrückt, dieselbe zu treiben, haben können), so ist er hier fast ohne alle Bedeutung, da man, wie aus vielfacher Beobachtung völlig unzweifelhaft ist, Schwefel in ziemlich grossen Gaben, anhaltend und auf verschiedene Weisen bei Frauenzimmern gegen mannigfache Krankheiten anwenden kann, ohne dass dadurch irgend ein merklicher Einfluss auf die Menstruationsverhältnisse wahrgenommen wird. Bei genauerer Beobachtung aber wird es sich überall mehr feststellen, dass der Schwefel überhaupt nur in verhältmässig wenigen und nicht häufig sich darbietenden krankhaften Menstruationszuständen sich wirksam und wohlthätig erweist, und dass dies Mittel, in andern Fällen angewendet, entweder wirkungslos bleibt, oder wohl gar nachtheilig wird.

Die den Schwefel indicirenden Fälle aber sind: *Amenorrhoea,* oder *Menstruatio parca et difficilis,* wenn beide auf einem torpid atonischen Zustand des Organismus überhaupt oder doch des Uterinsystems beruhen. Selbst in diesen Fällen jedoch ist Schwefel allein nicht das zureichende Mittel, wenn sie einen bedeutenden Grad der Ausbildung haben; immer aber können die Schwefelmittel auch in solchen Fällen noch als wirksame *Adjuvantia* benutzt werden, da sie schon durch ihre allgemeine Wirkung: die Agilität in der venösen Blutbewegung und der venösen Blutthätigkeit überhaupt zu erhöhen, dem Heilzwecke hier Vorschub leisten. Entschieden nachtheilig dagegen ist der Schwefel in denjenigen Fällen, in welchen der fehlerhafte Menstruationszustand auf erhöhter Reizung, oder wahrhafter Plethora, oder Spasmus, oder Rigidität, oder auf einer Hyperästhesie des Uterinsystems beruht, also — mit Einem Worte — in den bei

weitem häufigsten Fällen krankhafter Menstruationsverhältnisse. Das zuletzt Bemerkte verdient, wie wir überzeugt sind, eine besondere Beherzigung in praktischer Hinsicht, eben weil es mit dem wirklichen Thun vieler Aerzte im Widerspruche steht. Denn freilich wird von ihnen Schwefel sehr häufig und unter den verschiedensten Umständen gegen die in Rede stehenden pathologischen Verhältnisse des Uterinsystems in Anwendung gebracht, und fast gänzlich ohne Unterscheidung des Besonderen, da es eine sehr verbreitete Meinung ist, dass dieses Medicament eine schlechthin specifische Beziehung zu den Menstruationskrankheiten habe, oder doch wenigstens zu denjenigen, bei welchen der Menstrualfluss ganz ausbleibt, oder unzureichend, oder qualitativ fehlerhaft, oder schmerzhaft ist. Diese grundlose Annahme würde in ihren praktischen Folgen viel nachtheiliger sein, als sie es dermalen im Allgemeinen ist, wenn nicht das Ausgleichende hinzuträte, dass sie ihn gewöhnlich theils nicht sehr anhaltend, theils in sehr geringen Gaben, theils auch in Verbindung mit anderen, die Wirkung modificirenden und verbessernden Mitteln zur Anwendung bringen.

3) Gegen chronische Hautkrankheiten. Die so entschiedene und durchaus unverkennbare Wirkung des Schwefels bei jeder Art seiner Anwendung auf die Haut, musste wohl frühe schon den Aerzten ein besonderes Vertrauen zu ihm gegen die mannigfaltigsten Krankheiten dieses Gebildes einflössen, namentlich aber gegen solche, die in sich selbst keinen abgeschlossenen Verlauf haben, sondern sich parasitisch in und auf der Haut zu erzeugen und in diesem Organe lange ein selbstständiges, freilich sehr untergeordnetes organisches Dasein, aber auf Kosten des Mutterbodens führen zu können scheinen. In der That auch hat sich dieses Vertrauen nicht selten, aufs glänzendste aber und fast constant bei der Anwendung des Schwefels gegen Krätze bewährt.

In einer nähern Untersuchung über die bestimmten Indicationen zur Anwendung des Schwefels gegen chronische Hautausschläge hier einzugehen, würde zu einer der schwierigsten, an dieser Stelle gewiss nicht zu erledigenden Arbeiten führen, denn es würde unter anderem eine genaue Betrachtung dieser

Krankheiten selbst und ihrer wesentlichen Differenzen erfordern —: eine Aufgabe von unendlich grösserer Schwierigkeit und völlig anderer Art, als es etwa die schon vielfach unternommene und sehr verschieden ausgeführte einer formellen Classification der Ausschlagskrankheiten ist, denn diese, in der Unmöglichkeit wahr zu sein, ist im Grunde — auch ohne Ansprüche auf objective Wahrheit.

Für unsern dermaligen Zweck ist's aber genügend an die bereits von uns an mehreren Stellen dieses Werkes geführte Nachweisung zu erinnern, dass eine naturgemässe und das praktische Verfahren leitende Betrachtung der chronischen Hautkrankheiten drei Hauptmomente festzuhalten habe: es sind nämlich diese Krankheiten entweder nur Symptome eines allgemeinen dyskrasischen Zustandes, oder eines Unterleibsleidens, oder sie bezeichnen eigenthümliche Formen der Hautkachexie, welche sich selbstständig entwickeln oder durch ein Contagium verpflanzt und übertragen werden können.

Diese scharf genug und naturgemäss geschiedenen Familien der chronischen Hautkrankheiten haben freilich untereinander vielfache Berührungen und können auch in einander übergehen, so dass z. B. die ursprüngliche Hautkachexie zu einer allgemeinen Dyskrasie erwachsen, die aus einer allgemeinen Dyskrasie, oder durch besondere Unterleibsleiden entstandenen Hautausschläge fortbestehen, und zwar als Hautkachexie fortbestehen können, nachdem bereits die Dyskrasie, oder die Unterleibsleiden, als die primären ursächlichen Momente, getilgt sind. Diese Relationen indessen, so unzweifelhaft sie dasind, und so wichtig ihre Berücksichtigung auch in praktischer Beziehung ist, heben doch keineswegs die Kategorien, insofern sie in der That nur die Bezeichnungen natürlicher Gruppen sind, auf; vielmehr bestätigen und erläutern sie sie. Da wir an dieser Stelle jede weitere pathologische Erörterung dieses wichtigen Gegenstandes vermeiden müssen, so machen wir freilich auch keinen Anspruch durch diese allgemeinen Bemerkungen die Sache selbst, abgesehen von den bereits früher darüber gegebenen Nachweisungen, begründet zu haben, glauben aber

hoffen zu dürfen, dass beides zusammengenommen auf nachdenkende und erfahrene Aerzte, denen weder die Schwierigkeit noch die Wichtigkeit dieses Problems entgangen sein kann, den Eindruck des Wahrscheinlichen und einer weitern Prüfung nicht Unwerthen machen werde. Hier überdies ist's uns hinreichend, an jene allgemeinere Betrachtung und Eintheilung der chronischen Hautkrankheiten die praktische Bemerkung knüpfen zu können, dass der Schwefel sich als ausgezeichnetes Medicament vorzüglich bei derjenigen Abtheilung chronischer Ausschläge bewähre, welche auf primärer Hautkachexie beruhen, mag diese durch ein Contagium eingeleitet, und erst im Werden, oder schon in vollkommener Ausbildung begriffen sein, oder autochthonischen Ursprunges, und ebenfalls erst sich bildend, oder schon völlig ausgebildet sein. In diese Reihe gehören allerdings viele Arten; die reinste Art indessen, die zugleich als der Grundtypus betrachtet werden kann, ist ohne Zweifel die *Psora*. Und eben gegen diese auch ist der Schwefel das schlechthin wirksamste (wenn auch gewiss nicht das einzige) Mittel.

Es ist in der neueren Zeit von einigen geistreichen Schriftstellern eine Analogie zwischen der Krankheitsbildung und der organischen Bildung überhaupt, sodann aber noch näher zwischen der Bildung der Hautausschläge mit der Pflanzenbildung, namentlich mit den Kryptogamen, beliebt und auf mannigfache Weise dargestellt worden. Solche Betrachtungen sind allerdings hübsch, sie zeugen von einem löblichen Streben nach Zusammenhang der Erkenntnisse, und von einer in sich selbst ohne Zweifel wahren Voraussetzung der Einfachheit der bestimmenden Grundsätze. Weder aber ist die Löblichkeit jenes Bestrebens, noch die Richtigkeit dieser Voraussetzung hinreichend, um geistreiche Einfälle, oder auch ein auf sehr allgemeiner Analogie beruhendes Aperçu zu speciellen Bestimmungen zu verwandeln. Und der nützlichste Gebrauch daher, den man von solchen Anwandlungen machen kann, ist eben der, dass man sich von jeder dogmatischen Anwendung derselben möglichst fern halte; es ist gewiss Zeit genug auf sie zurückzukommen, wenn die That-

sachen specieller Beobachtung darauf zurückführen, in welchem Falle denn auch die phantastischen Auswüchse, mit welchen sie bei ihrem Entstehen behaftet sind, von selbst abfallen. Von der Krätze lässt sich's aber allerdings aus der Beobachtung selbst behaupten, dass sie auf der Haut parasitisch lebe, wuchere und in kryptogamischer Weise sich fortpflanze, doch wäre hiermit allein auch noch nichts gewonnen, weder in wissenschaftlicher noch in praktischer Hinsicht, wenn es nicht zugleich durch Thatsachen der Beobachtung sicher gestellt wäre, dass diese Krankheit, selbst in ihrer vollständigsten Ausbildung durch bloss äusserliche Behandlung und vorzüglich durch dasjenige Medicament, dessen entschiedenste und mächtigste Wirkung eben auf die Haut, und zwar auf diese als respiratorisches, und nicht als vegetatives Organ gerichtet ist — durch den Schwefel geheilt werden kann. Hiermit aber ist allerdings etwas für die wissenschaftliche Einsicht, wie für das ärztliche Handeln gewonnen. Denn hieraus erledigt sich in der That Vieles, das Gegenstand der Ungewissheit und des Streits gewesen ist. Einiges hiervon wollen wir hier hervorheben.

a) Krätze kann durch örtliche, d. h. äusserliche Arzneianwendung viel leichter, als durch den innerlichen Gebrauch derselben, oder anderer, wenn auch stärkerer Mittel geheilt werden. Dies nicht deshalb, weil Krätze eine örtliche Krankheit wäre — dies ist sie auf keine Weise, so wenig als Leberkrankheit, *Tuberculosis* u. s. w. örtliche Krankheiten sind; aber sie ist ohne Zweifel die Krankheit Eines, wenn auch weitverbreiteten und in sehr ausgedehnten sympathischen Beziehungen stehenden Organs, der Haut; sie ist dies mehr, als irgend eine andere Krankheit, und das ergriffene Gebilde ist mehr der directen Einwirkung zugänglich, als irgend ein anderes, und das Uebel erhält sich auf ihm länger im isolirten Zustande, als ein anderes Uebel auf irgend einem andern Gebilde: aber es wuchert auf demselben auch ruhiger fort, als es andere Uebel auf anderem organischen Boden vermögen, eben weil es ein seiner Natur nach ausgezeichnet parasitisches und die Haut different genug ist, um in pathologische Processe gerathen zu können,

gleichzeitig aber indifferent genug, um sie lange und selbstständig tragen zu können, und endlich auch reich genug an sympathischen Beziehungen zum gesammten Organismus, um — nicht sowohl einer directen Uebertragung dieser ihrer Affection auf andere innere Gebilde, aber doch zur Erregung einer allgemeinen Dyskrasie, d. h. zur Erzeugung einer allgemeinen Säftecontamination fähig zu sein.

b) Krätze, als Hauptspecies einer selbstständigen Hautkachexie, findet ihre directe und angemessenste Heilung eben dadurch, dass die Haut von dem fehlerhaften Vegetationszustande durch vorzügliche Erhebung ihrer respiratorischen Thätigkeit befreit wird. Dasselbe auf dogmatische Weise therapeutisch und pharmakologisch ausgedrückt, heisst kurz: das directe (specifische) Medicament der Krätze ist Schwefel. Hierbei aber ist keinesweges an eine diaphoretische Eigenschaft des Schwefels im gewöhnlichen Sinn dieses Wortes zu denken, da in Wahrheit dies Mittel eine solche Eigenschaft gar nicht besitzt, wie denn auch beim reichlichsten innerlichen oder äusserlichen Gebrauch desselben niemals Schweiss beobachtet wird, wenn nicht aus andern Ursachen, allezeit aber vermehrte und verstärkte Hautathmung, welches sich schon durch den Schwefelgeruch der Haut bei jeder Gebrauchsweise unzweideutig beurkundet.

c) Unzweifelhaft kann die Krätze auch durch andere Medicamente, und zwar durch äusserliche Anwendung derselben geheilt, wenigstens äusserlich getilgt werden, namentlich durch Anwendung solcher Mittel, denen erfahrungsgemäss eine vegetationswidrige Wirksamkeit zukommt, also durch *Mercurialia*, Arsenik, *Acria* u. s. w. Es ist aber wohl unmittelbar einleuchtend, dass wenn der äussere Erfolg bei der Behandlung der Krätze mit Mitteln dieser Art, oder mit dem Schwefel, derselbe wäre — was doch in Wahrheit nicht zugegeben werden kann — so würde dennoch die letztere Behandlungsweise entschieden den Vorzug verdienen. Während sie nämlich das Uebel tilgt (und

jedenfalls gründlich) durch Erhebung einer natürlichen und an sich sehr bedeutsamen Function des leidenden Gebildes (der respiratorischen), heilt jene durch Verletzung einer andern natürlichen nicht minder bedeutenden Function desselben Organs (der vegetativen); während ferner jene, gehörig angewendet, die Heilung sicher und ohne eine nachtheilige Nach- oder Nebenwirkung fürchten zu lassen, bewirkt, versagt diese nicht selten ganz die beabsichtigte Wirkung, oder sie gewährt sie nur unvollständig, oder nicht vorhaltig genug, oder mit nachtheiligen Neben- und Nachwirkungen. Ueberdies — was freilich nicht das Wichtigste, in manchen Beziehungen aber doch sehr wichtig und in keiner völlig unwichtig ist — gewährt keine Behandlungsweise der Krätze einen so schnellen Erfolg, als die mit dem Schwefel bei einer richtigen Methode seiner Anwendung; wovon jedoch später noch etwas näher die Rede sein wird.

d) Darf *Scabies* lediglich äusserlich behandelt werden? Diese Frage, oft schon durch die Erfahrung bejahend erledigt, ist nicht selten wiederum von Neuem aufgeworfen und mit Berufung auf die Erfahrung verneinend beantwortet worden. Mit welcher Wärme und Entschiedenheit namentlich Autenrieth die letzte Ansicht vertheidigt hat, ist Vielen der ärztlichen Zeitgenossen wohl noch in lebhafter Erinnerung. Um hierüber zu einer rationellen Entscheidung zu gelangen, ist's aber zuvörderst nöthig aus dem willkührlichen Dilemma herauszutreten, und mit wie gutem Rechte dies geschehen kann, ist nun leicht zu erkennen. Ist die Krätze selbst nichts Anderes, als eine selbstständige Hautkachexie, und zwar eine solche, in welcher auf der Haut selbst ein auf kryptogamische Weise sich bildender und eben darum, sich selbst überlassen, immer mehr um sich greifender fehlerhafter Vegetationsprocess stattfindet; erfolgt die Heilung dieses Uebels vermittelst des Schwefelgebrauchs lediglich dadurch, dass dieser krankhafte Vorgang gehoben wird, indem eine andere bedeutende Hautfunction, die respiratorische, mächtig gemacht und dadurch jenem Krankheitsprocesse gleichsam der Boden unter den Füssen weggezogen wird; geschieht dies überdies durch ein Medicament, das weder den Energien-, noch den Reizungszustand des Or-

gans alterirt, dergestalt, dass dadurch der Rückkehr des Gebildes in das normale Gleichgewicht seiner Functionen wenigstens kein Hinderniss in den Weg gelegt wird —: so ist die vollkommene Angemessenheit dieser Behandlungsweise um so mehr einleuchtend, je mehr der überall zu stark hervorgehobene Einwand, dass durch die bloss äusserliche Behandlung zwar die Krankheit der Haut getilgt werden könne, ein Rücktritt aber derselben auf innere Organe, die Bildung eines inneren dyskrasischen Zustandes mit seinen weitgreifenden, die primäre Krankheit bei weitem überwiegenden Folgen nicht bloss nicht verhütet, sondern sogar befördert werde —: je mehr, sag' ich, dieser Einwand — oft zwar vorgebracht, selten aber nachgewiesen und jedenfalls irrig, wenn damit ein irgend häufiges Ereigniss bezeichnet sein soll — in Beziehung der äusserlichen Behandlung der Krätze durch Schwefel als völlig nichtig betrachtet werden muss, wenn man sich erinnert, dass dieses Medicament überall zwar nach aussen, aber nicht äusserlich wirkt, und am wenigsten äusserlich eben dann, wenn es — äusserlich angewendet wird. Bei seiner mässigsten Einverleibung durch den Magen entsteht vermehrte Haut- und Lungenathmung, bei seiner stärksten äusserlichen Anwendung dagegen bemerkt man keine directen Wirkungen auf innere Organe, z. B. keine Vermehrung der Darmaussonderung. Offenbar also wirkt, wie wir so eben es ausgedrückt, der Schwefel nach aussen, aber nicht äusserlich, und jenes thut er um so mehr und um so leichter, je mehr er sofort äusserlich zur Einwirkung gebracht wird. Durch kein Mittel also kann bei äusserlicher Anwendung weniger eine retrograde Bewegung des Krankheitsstoffes oder des Krankheitsprocesses befürchtet werden, als eben bei der des Schwefels. Alles dies aber verhält sich völlig anders bei den andern äusserlichen Behandlungsweisen der Krätze; bei diesen, in sofern sie der schon bestehenden Hautkachexie noch eine vegetationswidrige medicamentöse Einwirkung hinzufügen, kann es allerdings unter besonders ungünstigen Umständen und bei grosser Unvorsichtigkeit geschehen, dass eine solche retrograde Bewegung ver-

anlasst, bedenkliche Zustände erregt und selbst eine allgemeine, bei längerer Dauer schwer zu tilgende Dyskrasie herbeigeführt werden könne.

Bei der Anwendung des Schwefels entsteht, wie bereits bemerkt, keinesweges vermehrte Diaphoresis, auch ist's diese in der That nicht, welche die Heilung der *Scabies* selbst bewirken könnte; ohne Zweifel aber wird der Heilungsprocess sehr befördert und beschleunigt, wenn man gleichzeitig mit der äusserlichen Anwendung des Schwefels — nicht etwa eigentliche *Diaphoretica*, sondern starke Wärmegrade einwirken lässt, in deren Folge dann gewöhnlich auch reichliche Diaphoresis einzutreten pflegt. Dass es aber nicht diese, sondern die Wärme es sei, welche die Heilung mächtig unterstützt, davon haben wir uns mehrere Male durch solche Fälle zu überzeugen Gelegenheit gehabt, in denen durch die Anwendung der Wärme keine merkliche Vermehrung der Hautausdünstung entstanden war, die Heilung selbst nichts destoweniger schnell und gründlich bewirkt wurde. Seit einer Reihe von Jahren wenden wir constant gegen *Scabies* in ihren mannigfachsten Formen eine Modification der s. g. englischen Methode an, d. h. wir lassen täglich ein heisses Bad von 35 — 38° R. geben und dann die von der Krätze ergriffenen Theile und, soviel als möglich, die einzelnen mit Krätzpusteln besetzten Stellen stark mit *Unguentum sulphuratum simplex* belegen und gelinde frottiren. Täglich muss die Leib- und Bettwäsche gewechselt werden, der Kranke muss während der ganzen Cur das Bette hüten und sich auf eine schmale, bloss vegetabilische Kost beschränken. Diese Behandlungsweise hat in einer bedeutenden Zahl von Fällen, in denen ich sie versucht, nie den vollkommen günstigen Erfolg versagt, nie auf die vollkommene Heilung länger als höchstens acht Tage warten lassen, nicht selten war sie schon am dritten oder vierten Tage erfolgt; nur am ersten oder zweiten Tage der Behandlung sind öfter noch neue Krätzpusteln zum Vorschein gekommen, höchst selten noch die nächsten Tage darauf. Die Heilung verkündigt sich bestimmt durch die beginnende und schnell sich vollendende Verkümmerung der Krätzpusteln. Der Sache nach machte die ver-

schiedene Form der Krätze keinen Unterschied in Beziehung auf den endlichen günstigen Erfolg, nur trat die Heilung allerdings früher ein bei der frisch entstandenen, kleinen, trockenen, später bei der veralteten, grossen und feuchten Krätze. Selbst auf die venerische Krätze wirkte sie äusserst günstig, denn wenn sie freilich zur völligen Heilung des Grundübels, zur Tilgung der allgemeinen Dyskrasie nicht hinreichend war, ja wohl hierzu kaum irgend etwas, wenigstens nicht auf directe Weise, beitragen kann, so überwand sie doch schnell das Hautübel und machte dadurch die Heilung der Grundkrankheit, die Bekämpfung, und Ueberwindung des syphilitischen Virus durch die specifische Behandlung leichter. Wozu noch kömmt, dass schlechthin gegen syphilitische Krankheiten jeder Art und jedes Grades Schwefel — nicht zwar ein direct heilendes, aber doch gewiss ein treffliches *Adiuvans* ist, und zwar in mehr als einer Hinsicht, indem er nämlich theils durch seine Wirkungen auf den Darmcanal, die Haut und das dermatische System überhaupt zu einer belebteren, dem dyskrasischen Processe günstig entgegenarbeitenden Thätigkeit erregt; theils indem er die Elimination des Quecksilbers, nachdem es seine specifisch arzneiliche Wirkung vollzogen, auf eine sehr angemessene, leichte Weise befördert. Vielleicht ist's aber auch nur die Summe der hier angedeuteten Momente, welche durch eine irrige Interpretation in früherer Zeit den Schwefel in den allerdings unverdienten Ruf eines wirklich antisyphilitischen Medicaments gebracht hat.

f) Jene an sich gewiss interessanten und nicht unverdienstlichen Untersuchungen, die, in neuerer Zeit von Raspail wiederum eingeleitet, bald mannigfache Theilnehmer und für ihre Resultate Anhänger gefunden haben —: die über den belebten Ursprung der Krätze, haben wir ganz unerwähnt gelassen, theils weil man, wie uns scheint, aus den gefundenen (nicht neuern) Thatsachen zu weitgreifende Schlüsse gezogen hat, theils weil die ganze Sache ohne ein solches praktisches Interesse ist, auf welches es uns hier besonders ankommen muss; theils endlich, weil es uns gewiss ist, dass ein Zuwachs

an Wahrheit und Leben in unserer Fundamentaldisciplin — in der allgemeinen Pathologie — nicht durch eine Rückkehr zur ***Pathologia animata***, gewonnen werden könne.

Viel geringer als gegen die Psora ist ohne Zweifel die arzneiliche Bedeutung des Schwefels gegen andere chronische Hautkrankheiten, und auch gegen diejenigen, welche zur Abtheilung der reinen Hautkachexien gehören; ohne Werth jedoch ist er auch gewiss gegen diese, wie gegen die chronischen Hautübel überhaupt, nicht. Hierüber indessen können wir an dieser Stelle in keine näheren Erörterungen eingehen, zumal die allgemein therapeutischen Maximen, so wie die rationellen Indicationen zur Anwendung dieses Mittels gegen die genannte grosse, der Heilung so grosse Schwierigkeiten entgegensetzende Krankheitsgruppe durch die oben eingeschalteten pathologisch-therapeutischen Bemerkungen hinreichend angedeutet worden sind. Am vorzüglichsten bewährt sich der Schwefel bei den in Rede stehenden Hautkrankheiten und abgesehen von der Psora, gegen Herpes und dessen sehr mannigfache Varietäten. Zum innerlichen Gebrauch indessen erweist sich hier die Verbindung des Antimons mit dem Schwefel öfter wirksamer, als dieser allein, und äusserlich angewendet fast gar nicht, wenn man anders die sehr wirksamen Schwefelbäder, welche aber überall nicht als äusserliche Mittel betrachtet werden dürfen, nicht irrthümlich zu dieser Gebrauchsweise zählen will. Dass der Schwefel auch gegen den Weichselzopf wirksam sein solle, dafür gibt es freilich eine achtungswerthe Autorität — ***la Fontaine*** — auch würde sich vielleicht dafür noch die histologische Verwandtschaft zwischen der Epidermis und den Haaren als ein rationelles Moment zur Unterstützung anführen lassen, indessen steht die ganze Empfehlung zu isolirt da, hat auch an sich selbst eine zu geringe Wahrscheinlichkeit, und wir selbst sind zu sehr von eigener ärztlicher Erfahrung über diese Krankheit entblösst, als dass wir es nicht für das uns Angemessenste halten sollten, uns jeder Entscheidung darüber zu enthalten.

4) Gegen mannigfache, der Form nach sehr

auseinandergehende Krankheiten plastischer Organe und ihrer Functionen. Das Wesentliche hierüber sowohl in wissenschaftlicher als praktischer Beziehung ist eigentlich schon da angegeben, wo wir den allgemeinen pharmakodynamischen Charakter dieses Medicaments entwickelt haben, und noch näher, wo die Nachweisung seiner Beziehung zu krankhaften Zuständen des Vegetationsprocesses in sofern dieser vom lymphatischen Systeme, von den Venen und den Hauptorganen beider, den Drüsen und drüsigen Gebilden, abhängig ist, ausführlich die Rede gewesen ist. Hierauf verweisend, wird es hier genügen zu bemerken, dass sich allerdings der Schwefel in sehr verschiedenen Krankheiten, die jedoch darin übereinkommen, dass sie entweder schon in ihrer Entstehung und ursächlich, oder in ihrem ferneren Verlaufe wesentliche Störungen in den Functionen jener Reihen von Organen mit sich führen, vielfach hilfreich erweisen kann. Die ärztlichen Beobachtungen hierüber sind sehr zahlreich und in Wahrheit auch thatsächlich unzweifelhaft; die ärztliche Deutung aber ist, wie uns scheint, von der rechten Spur öfter abgeirrt. Vielleicht leuchtet dies am besten ein, wenn wir die vorzüglichsten hierher gehörigen Krankheitszustände selbst, gegen welche nach dem allgemeinen Zeugnisse der erfahrensten Aerzte der Schwefel sich diensam erweist, nennen: Scrophulosis, Rhachitis, Gicht, Blennorrhöen, Wassersucht u. s. w. Nun aber ist's auch gewiss und von Niemandem behauptet worden, dass dies Mittel ein hilfreiches, oder überall auch nur ein anwendbares gegen alle diese Krankheiten, unter allen Umständen und Bedingungen ihres Daseins, sei. Wird aber etwa als praktisch leitendes Princip hinzugefügt, dass es gegen diese Uebel nur dann indicirt sei und auch nur dann sich heilsam bewähre, wenn sie aus hämorrhoidalischen Ursachen, oder durch eine psorische oder herpetische Ursache entstanden sind, so erhellen solche Zurückweisungen mit Ausdrücken, deren eigentlicher Sinn dunkel und im Gebrauch sehr abgeschliffen sind, wissenschaftlich gar nichts und für die Praxis gewähren sie meistens nur die allerdürftigsten Behelfe. Denn wie schwankend und hypothetisch ist nicht in den meisten

Fällen die Annahme jenes ursächlichen Zusammenhanges, und wie gering kann selbst in den Fällen, in welchen ein solcher Zusammenhang nicht unwahrscheinlich ist, die Hoffnung zur Beseitigung der bestehenden grossen Uebel durch Behandlung ihrer veranlassenden Ursachen sein, wenn der Zeitpunkt, in welchem diese eingewirkt hatten, ein weit zurückliegender ist! Nur einem Hahnemann kann es ganz leicht scheinen, z. B. die Behandlung einer gegebenen Gicht mit irgend einem Abfällsel eines Sonnenstäubchens von einem s. g. *Antipsoricum* zu unternehmen, weil der Kranke, nun etwa im mittleren Alter stehend, in seiner Jugend vielleicht von Psora ergriffen gewesen sei, oder doch seine Voreltern psorisch gewesen sein könnten. Denn wer von einer Seite her alle Berücksichtigung der ursächlichen Verhältnisse für die Behandlung der Krankheiten als eine Thorheit erklären konnte, dem kann es auch andererseits anstehen, sich in der Berücksichtigung solcher Verhältnisse vollkommen thöricht zu erweisen. Von diesem und Aehnlichem jedoch ganz abgesehen und lediglich dem praktischen Zwecke auf rationell empirischen Wege nachgehend, wird sich wohl eine genügende Verständigung über das hier in Rede gestellte Moment gewinnen lassen.

Schwefel ist in der That ohne alle directe (specifische) arzneiliche Beziehung zu allen den genannten Krankheiten, er ist aber bei ihnen allen vielfach hilfreich, wenn, was so leicht geschieht, mit ihnen ein torpider Zustand des lymphatischen und venösen Systems, der Drüsen und drüsigen Gebilde, der Schleimhäute oder des äussern Hautorgans, verbunden ist. Wir glauben hiermit einen so wichtigen, gleichzeitig aber auch einen so einleuchtenden praktischen Lehrsatz ausgesprochen zu haben, dass wir zu seiner Erläuterung und näheren Ausführung sehr Vieles zwar anführen könnten, nichts aber anführen dürfen, um ihm überhaupt Gültigkeit zu verschaffen, oder ihm eine grössere Geschmeidigkeit für die praktische Anwendung zu verleihen, zumal für rationelle Aerzte und für solche, die unseren an vielen Stellen dieses Werkes eingeschalteten pathologisch-therapeutischen Un-

tersuchungen über die hier in Rede stehenden Krankheitszustände mit Aufmerksamkeit gefolgt sind.

Ueberflüssig ist's vielleicht schon zu bemerken, doch wollen wir es nicht unterlassen, dass unter der angegebenen Bedingung der Schwefel gegen die genannten Krankheiten um somehr zwar dargereicht werden könne, je weniger er auf den Energienzustand einen direct alterirenden Einfluss ausübt, aber auch nur in dem Maasse und so lange, als es diese besondere Bedingung erheischt, wenn nicht dadurch für die Heilung der Krankheit, für welche er direct nichts zu leisten vermag, bei weitem mehr Nachtheil als Gewinn entstehen soll. Im Allgemeinen also kann er nur als interponirtes Medicament in diesen Fällen zur Anwendung kommen, da jedoch der Decurs dieser Krankheiten ein sehr langwieriger und die innern Zustände während desselben verschiedene und wechselnde sind, so kann auch oft jenes Medicament, obgleich als auf ein besonderes Moment gerichtet und in Beziehung sowohl auf die Cur der Grundkrankheit, als auf die Gesammtbehandlung nur ein interponirtes, unter Umständen eine relativ längere Zeit mit grossem Nutzen zur Einwirkung gebracht werden, und ebenso kann öfter Grund gefunden werden, nach einiger Zeit wiederum zu seiner Anwendung zurückzukehren.

Ebenso versteht es sich wohl auch von selbst, dass der Schwefel, in diesen Fällen überall nur die Stelle eines auxiliären und subsidiären Medicaments einnehmend, niemals in solchen Dosen dargereicht werden dürfe, die eine augenblicklich starke Wirkung hervorbringen könnten, sondern allezeit nur in solchen, die eine blande und eben deshalb um so mehr vorhaltige Wirkung zu erzeugen vermögen. Endlich darf es wohl auch kaum besonders erinnert werden, dass er unter den sehr mannigfachen Verschiedenheiten dieser Krankheiten sowohl untereinander, als auch jeder in sich selbst in den verschiedensten Verbindungen zur Einwirkung zu bringen sein wird: mit Rhabarber, Weinsteinrahm, Antimon, Quecksilber, mit aromatischen, aetherischen, bittern u. a. Substanzen, worüber jedoch hier unmöglich Specielleres angegeben werden kann.

Wir können es uns indessen nicht versagen als ein specielles Beispiel dieser Anwendungsweise des Schwefels in Verbindung mit anderen Medicamenten eine schöne, wenn auch nur beiläufige Mittheilung Hufeland's anzuführen. Wir thun dies mit seinen eigenen Worten: „Bei solchen Personen, deren Constitution und Lebensart eine „radicale Cur der Gicht unmöglich machen, und „bei welchen sich also immer eine Verderbniss der Materie wiederum erzeugt, welche, „wenn sie einen gewissen Grad der Reizkraft erreicht hat, gichtische Paroxysmen „erregt, finde ich keine Methode besser, als „die, einestheils durch Verbesserung der Lebensordnung die gichtische Anlage und die „Quellen jener Degeneration zu heben, wenigstens zu vermindern, aber anderntheils „alle vier Wochen vier bis sechs Tage lang „Guajak mit Schwefel in solchen Gaben zu „geben, dass täglich zwei bis drei Stühle nebst „vermehrtem Urin und Ausdünstung erfolgen. Durch dieses einfache Mittel habe ich „oft Jahre lang die Gichtanfälle verhütet.“

5) Gegen s. g. metallische Vergiftungen. Es kommt nicht darauf an wegen der nicht ganz richtigen Benennung: Vergiftung, hier zu rechten, obwohl allerdings da, wo Metalle, z. B. Arsenik, wirklich eine Intoxication herbeigeführt hat, der Schwefel nichts, oder wenigstens nichts Wesentliches dagegen zu leisten vermag. In der That sind es nur durch Metalle verursachte Kachexien, gegen welche der Schwefel eine nicht unbedeutende Heilkraft ausübt, namentlich gegen die Mercurial-, Arsenik- und Bleikachexie. Diese höchst bedeutsame Wirkung des Schwefels aber ist als Thatsache durch zahlreiche und reine Beobachtungen festgestellt, und gestattet auch andererseits eine einfache und zureichende Erklärung, eben aus der von uns aufgestellten über den allgemeinen pharmakodynamischen Charakter dieses Mittels. Denn dass eine bloss chemische Erklärung, wie man

sie früher versucht hatte, hier nicht bloss nicht zureichend, sondern auch offenbar falsch wäre, dies ist von mehreren Seiten her, am überzeugendsten indessen von O r f i l a dargethan worden. Dieser ausgezeichnete Schriftsteller berücksichtigt bei seiner Auseinandersetzung zwar nur die s. g. a c u t e M e t a l l v e r g i f t u n g, und weiss nicht nur die Unmöglichkeit einer Hilfe hiergegen durch die Anwendung des Schwefels nach chemischen Grundsätzen, sondern auch die Nothwendigkeit einer schädlichen eben denselben Grundsätzen nach, aber das ganze Raisonnement sowohl als die dabei zum Grunde gelegte Summe chemischer und physiologischer Thatsachen finden ihre vollkommene Anwendung auch auf die s. g. c h r o n i s c h e n M e t a l l v e r g i f t u n g e n, oder richtiger: auf die i n c h r o n i s c h e r W e i s e e n t s t a n d e n e n M e t a l l k a c h e x i e n.

Es ist aber wohl unmittelbar einleuchtend, dass diese Metallkachexien überall nur da, und nur dadurch entstehen können, dass einverleibtes und b e r e i t s i n d i e z w e i t e n W e g e g e l a n g t e s M e t a l l n i c h t h i n r e i c h e n d e l i m i n i r t w i r d und so in der Säftemasse als ein für sie selbst und für das Nervensystem, besonders aber für das plastische, feindlich störender Reiz fortwirkt. Einleuchtend mithin ist's auch, dass Hilfe gegen einen solchen Zustand nur dadurch zu Stande kommen kann, wenn dem Bestreben der Natur zur Elimination des störenden und zerstörenden materiellen Reizes h i n r e i c h e n d e K r a f t v e r s c h a f f t, d. h. das M a a s s d e r E l i m i n a t i o n v o l l s t ä n d i g u n d z u r e i c h e n d g e m a c h t w i r d. Durch die ersten Wege aber diese Ausscheidung zu bewirken, und zwar auf directe Weise, ist theils nicht möglich, theils wäre es auch verderblich, denn der schädliche Reiz ist eben in den zweiten Wegen enthalten und trotz der unablässigen Naturbestrebung sich davon zu befreien gelingt es dennoch nicht, eben weil durch die niederhaltende und stufenweise zur Paralysirung sich steigernde Wirkung der schädlichen Potenz das Vermögen, diese in die Ausscheidungswege zu bringen, gebrochen ist, directe Beförderung der Ausscheidung durch die ersten Wege also, weit gefehlt die Entfernung des Schädlichen zu befördern, diese sogar durch grössere Brechung der Energien nur immer mehr verhindern würde. Zunächst

also aus den zweiten Wegen selbst muss, soweit als nur irgend möglich ist, die Elimination befördert werden, und in dem Maase, als dies erreicht, das Blut also immer von dem contaminirenden Reiz befreiter und in sich selbst kräftiger wird, erfolgen dann auch heilsame Ausscheidungen durch die ersten Wege entweder ganz von selbst, oder wenigstens durch leichte arzneiliche Unterstützung. Als entsprechendstes Medicament aber zur Erfüllung dieser ersten und dringendsten Indication bei wahren Metallkachexien muss demnach der Schwefel schon seines allgemeinen pharmakodynamischen Charakters wegen betrachtet werden, indem er eben die respiratorische Thätigkeit der Lungen wie des ganzen Hautorgans mächtig belebt, und dies nicht nur mehr, als irgend ein anderes Arzneimittel, sondern in dieser Beziehung vollkommen einzig dasteht. Durch diese allgemeine Belebung aber der respiratorischen Thätigkeit eliminirt der Schwefel aus der Säftemasse ausser sich selbst auch alles dasjenige, was in Gas- und Dampfgestalt eingehen kann.

Dass hiermit die richtige Deutung der Schwefelwirkung gegen Metallkachexien angegeben sei, und dass jene keinesweges darin, wie oft behauptet worden ist, bestehe, dass der Schwefel Ausleerungen überhaupt, und namentlich des Darmcanals mache, leuchtet wohl nun unmittelbar ein, wenn man sich erinnert einerseits: dass Schwefel nur bei denjenigen Metallkachexien, welche durch verderbliche Einwirkung solcher Metalle, die in Dampfform eingehen können, hilfreich wird, namentlich also den durch Mercur, Arsenik und Blei entstandenen, andererseits aber, dass die Anwendung von Abführmitteln gegen eben diese Kachexien selten nützlich, in den bei weitem häufigsten Fällen aber nicht wenig schädlich ist, und zwar in dem Maasse schädlicher, je stärkere Mittel solcher Art zur Anwendung gebracht werden, und endlich, dass die Darmaussonderungen in diesen schweren Krankheitszuständen in dem Maasse sich entweder von selbst, oder durch die Anwendung sehr gelind ableitender Mittel, oder wohl gar solcher, welche gewöhnlich stark obstipirend wirken — z. B. Opium gegen Bleikolik und dadurch entstandene

hartnäckige *Obstipatio alvi* — ordnen und dann auch zur Verbesserung des Gesammtzustandes beitragen, in welchem zuvor auf anderem Wege und mit den dazu geeigneten Mitteln theils die Elimination befördert, theils die verderbliche Wirkung der besonderen schädlichen Potenz mit Erfolg bekämpft worden ist.

Von der Wahl des in diesen Fällen anzuwendenden Schwefelpräparats, so wie von der Art der Anwendung und den Gaben schweigen wir hier, da hierüber, wie überhaupt von dem Specielleren der Gebrauchsweise dieser ganzen Reihe von Mitteln bei den einzelnen Präparaten das Nothwendige bemerkt werden wird.

Alle diese Bemerkungen über die arzneilichen Beziehungen des Schwefels zu mehreren sehr wichtigen, unter sich selbst sehr verschiedenen Krankheitsgruppen sind freilich nicht hinreichend, um eine vollständige Uebersicht über die specielle therapeutische Anwendung zu geben, deren dies grosse Medicament allerdings fähig und sehr werth ist; theils aber hat es uns gar nicht in den Sinn kommen können, in solcher Art eine Vollständigkeit der Angabe zu erzielen, und zwar schon wegen der grossen, scheinbar sehr auseinandergehenden Mannigfaltigkeit seiner möglichen Anwendungen; theils hofften wir dann am meisten etwas zur Orientirung über die specielle Anwendung dieses Mittels beitragen zu können, wenn es gelänge, einen der Erfahrung entnommenen und darum auch in dieselbe wiederum willig einkehrenden Begriff in pharmakodynamischer Hinsicht aufzustellen. Dies, glauben wir, sei uns nicht gänzlich misslungen, wie denn die näher erläuterten Hauptanwendungen dieses Mittels uns dem Begriffe wie der Erfahrung zu entsprechen scheinen.

An einer früheren Stelle schon haben wir auf ein nahes und eigenthümliches verwandtschaftliches Verhältniss zwischen Antimon und Schwefel in Beziehung der arzneilichen Wirkung hingedeutet (vergl. *Stibium*), und dieselbe Andeutung gleich am Eingange dieses Artikels widerholt. Dem aufmerksamen Leser ist's nicht entgangen, dass wir sonst mehr Scheu als Neigung in Beziehung pharmakologischer Analogien verrathen haben, dass wir ihre Aufstellung mehr

vermieden als gesucht. Hier aber scheint uns die Analogie von einer Art zu sein, dass sie hervorgehoben zu werden nicht bloss verdient, sondern auch fordert. Ehe wir dies nun etwas genauer erörtern, halten wir es nicht für überflüssig zu erinnern, dass Analogien überhaupt nur unter verschiedenen Dingen stattfinden können, das Eigenthümlichste und Wesentlichste eines Dinges aber liegt in dem, worin es von allen übrigen, auch den verwandtesten, verschieden ist. Bei der stärksten Analogie daher ist nicht nur kein Ineinanderfallen zur Gleichheit möglich, sondern ein Stehenbleiben in wesentlicher Verschiedenheit, oder vielmehr: in der Verschiedenheit des Wesentlichen nothwendig. Und eben in diesem Sinne bitten wir unsere Behauptung: dass zwischen Antimon und Schwefel in arzneilicher Beziehung eine grosse Analogie obwalte, aufnehmen zu wollen. Diese Aehnlichkeitsmomente aber scheinen uns der Beachtung werth, da sie nicht ohne ein bestimmtes praktisches Interesse sind.

Als die arzneilichen Aehnlichkeiten zwischen beiden Substanzen dürfen aber wohl jedenfalls folgende gezählt werden: beide beschleunigen und beleben die Thätigkeit in den Schleimhäuten, in den Drüsen und drüsigen Gebilden und in der gesammten äussern Haut. Dies aber sind im Allgemeinen betrachtet die Gesammtwirkungen dieser Mittel und sie würden daher zu einer Identität zusammenfallen, wenn nicht eben auch das, wodurch sie verschieden sind, d. h. wie sie die gleichnamigen Wirkungen auf eine verschiedene Weise erzeugen, in eine vergleichende Betrachtung gezogen würde.

Als Verschiedenheit in der Wirkungsweise beider müssen wir folgende Punkte nehmen: das Antimon ist in seiner Primärwirkung vegetationswidrig, der Schwefel ist dies nicht nur nicht, sondern überall zunächst so indifferent, dass bei ihm jede Unterscheidung zwischen Primär- und Secundärwirkung völlig grundlos wäre. Wie das Antimon, wirkt auch der Schwefel auf die Schleimhäute (namentlich des Darmcanals und der Luftwege), auf die Drüsen und drüsigen Gebilde, aber er dringt auf diesem Wege mit seinen Wirkungen weiter, er belebt und beschleunigt auch die Thätigkeit des gan-

zen venösen Systems, im ausgezeichnetesten Grade aber im mächtigsten Theile desselben, in der Pfortader. Ferner: wie das Antimon so übt auch der Schwefel eine sehr bedeutende arzneiliche Kraft auf das Hautorgan aus, mit dem wesentlichen Unterschiede jedoch, dass jenes die Diaphorese, dieser den Athmungsprocess dieses Organs kräftig befördert.

Lässt sich aber auch wohl der Grund so grosser Verschiedenheit, bei so grosser Aehnlichkeit zwischen diesen beiden Medicamenten finden? Er scheint uns nahe zu liegen und wir wollen ihn nennen; mögen jedoch auch Andere ihn mit Unbefangenheit näher prüfen und beurtheilen, in wiefern damit manche nicht unwichtige praktische Momente ihre einfache Erklärung finden.

Wir glauben nämlich mit einem bestimmten Ausdrucke sowohl die grossen Aehnlichkeiten, als die grossen Verschiedenheiten in der Wirkungsweise beider Medicamente bezeichnen zu können. Irren wir uns nicht sehr, so beruht die Differenz der arzneilichen Wirksamkeit beider auf der Celerität oder Tardität, mit der sie ihre Wirkung auf den Organismus ausüben, und man könnte demnach den Schwefel das flüchtige Antimon, oder das Antimon den fixen Schwefel nennen. Der Schwefel belästigt deshalb gar nicht bei seiner ersten Einwirkung, weil seine Wirkung sich schnell und weit verbreitet und nirgends, auch im Einverleibungsorgane nicht, einen drückenden (fixen) Eindruck macht und durch seine eigene arzneiliche Wirkung sich bei jeder Art seiner Anwendung eine schnelle Elimination aus dem Organismus bereitet. Ebenso wirkt er auf das Hautorgan nicht diaphoretisch, sondern nur seinen respiratorischen Act belebend und beschleunigend, weil er es in flüchtiger Art afficirt und gleichsam sich selbst durch eine schnelle Flucht aus dem Organismus herausrettet, und daher mit seiner Wirkung auf die Haut schneller fertig ist, ehe noch diejenige mehr materielle Veränderung mit ihr vorgehen kann, die zur Einleitung und Ausbildung der Diaphoresis erforderlich ist. Der Schwefel ferner gelangt, eben durch die Flüchtigkeit und Diffusilität seiner Wirkungsweise, mit seinen arzneilichen Wirkung viel weiter, als

das Antimon, er bleibt nicht, wie dieses, bei den Schleimhäuten, oder beim drüsigen schleimbildenden Apparat in diesen, nicht bei den Drüsen und drüsigen Gebilden stehen, sondern dringt aus den lymphatischen Organen zu den Venenanfängen hin und durchzieht das Venensystem selbst. Diese Momente jedoch wollten wir nur andeuten, um unsere Behauptung von der Analogie zwischen Schwefel und Antimon von dem Vorwurfe zu befreien, sie nach der dermalen freilich sehr beliebten Weise, Analogien aus unwesentlichen, zufälligen, oder gar nur mit Geistreichigkeit beliebten Momenten aufzustellen, geführt zu haben. Es scheint aber das Angeführte zu dieser Rechtfertigung hinreichend, und wir übergehen daher Mehreres, das wir für denselben Zweck, wenn es nöthig wäre, anführen könnten.

Wir haben aber an einer früheren Stelle schon behauptet: Antimon und Schwefel ständen in arzneilicher Beziehung in einem gegenseitig sich ergänzenden Verhältnisse, dass das Eine arzneilich besässe, was dem Andern fehle und verbunden daher für besondere Heilzwecke ein vollständiges Ganzes bildeten (vergl. *Stibium*), und dasselbe haben wir auch im Eingange dieses Artikels wiederholt ausgesprochen. Es erläutert sich dies jedoch wohl von selbst durch die eben besprochene Relation zwischen Antimon und Schwefel. Ist es nämlich einleuchtend geworden, dass die Hauptdifferenz zwischen beiden darin besteht, dass bei sehr ähnlichen arzneilichen Tendenzen das Eine auf sehr fixe, das Andere aber auf sehr flüchtige Weise seine Wirkungen vollzieht, und eben hierdurch in diese selbst nicht unbedeutende Verschiedenheiten kommen müssen, so begreift sich leicht, dass durch eine Verbindung beider — nicht eine mittlere Wirkung, sondern eine stärkere, vorhaltigere und von den einseitigen Nachtheilen befreite zu Stande gebracht werden müsse. Es ist einleuchtend, dass indem dem Antimon durch die Verbindung mit dem Schwefel nicht nur die dem Organismus lästige Schwerfälligkeit, sondern auch die entschiedene Nachtheiligkeit seiner Primärwirkung genommen, oder doch um Vieles gemindert und gemildert wird, andererseits aber durch dieselbe Verbindung dem Schwefel von seiner Flüchtigkeit etwas entzogen,

seine Diffusilität aber nicht genommen wird, eine Gesammtwirkung sich entwickelt, die nicht die Summe beider einzelnen, sondern eine qualitative Steigerung, mit Entfernung jedenfalls des Nachtheiligen in der Primärwirkung des Antimons enthält. Dies auch ist's in der That, was die Beobachtung selbst lehrt. Schon bei der näheren pharmakodynamischen Erörterung des Spiessglanzes ist's mehrfach nachgewiesen worden, dass dies Medicament durch seine Verbindung mit dem Schwefel leichter, beweglicher und eigenthümlich wirksamer in mannigfachen Krankheitszuständen werde, dergestalt, dass das Antimon durch den Schwefel wie ins Schlepptau genommen und in seiner Agilität bedeutend gefördert erscheint. Hiervon ist nun hier der Grund einsichtlich gemacht und die Bahn zur einfachen Erklärung anderweitiger arzneilicher Thatsachen in Bezug auf die Verbindung der in Rede stehenden beiden Medicamente geebnet. So z. B. ist's nun einsichtlich, warum gegen Herpes, gegen welchen Schwefel innerlich dargereicht, oft nichts leistet und immer nur eine untergeordnete arzneiliche Stelle einnimmt, Schwefelantimon, und überall Verbindungen von Schwefel mit dem Schwefelantimon (z. B. *Antimonium crudum* mit Schwefelblumen), oft die ausgezeichnetesten Dienste leisten. Ueberhaupt aber zeigen sich solche und ähnliche Verbindungen öfter sehr heilsam gegen chronische Hautkrankheiten in Folge allgemein dyskrasischer Zustände, gegen welche, wie bereits oben erinnert wurde, der Schwefel allein ein ganz wirkungsloses Medicament ist. Ebenso ist in mannigfachen Unterleibsleiden, aus denen sich leicht Dyskrasien und Kachexien entwickeln der Schwefelantimon theils allein, theils in verschiedenen arzneilichen Verbindungen nicht selten ein sehr wirksames und hilfreiches Mittel, z. B. gegen Skrophelsucht u. a., bei welchen der reine Schwefel wirkungslos ist, obwohl er doch in seiner Verbindung mit dem Antimon wesentlich zur Constituirung der wirksamen arzneilichen Kraft beiträgt. —

Doch es ist nicht nöthig hier fernere Beispiele namhaft zu machen, da viele derselben schon bei unserer pharmakologischen Darstellung der Spiessglanzmittel mehr oder minder ausführlich erörtert worden sind. Das aber, worauf es uns hier besonders

ankam, die Nachweisung der eigenthümlichen arzneilichen Beziehung zwischen Antimon und Schwefel, glauben wir durch das Angeführte auf eine die Beobachtung mit den wissenschaftlichen Grundsätzen verständigende Weise gegeben zu haben, und zwar dergestalt, dass wir kein Missverständniss befürchten zu dürfen glauben, am wenigsten aber dies: als erkennten wir die wesentlichen Verschiedenheiten beider Arzneimittel nicht hinreichend an.

Wir wenden uns nun zur näheren Angabe der praktischen Anwendung der einzelnen Schwefelpräparate.

1) *Sulphur depuratum, Flores sulphuris, Flores sulphuris loti,* gereinigter Schwefel. Schwefelblumen.

Ueberall, wo es die Absicht ist den reinen Schwefel in Anwendung zu bringen und seine mildesten Wirkungen zu erzielen, da wird dies Mittel gewählt und desshalb ist dies auch für die innerliche Anwendung das bei weitem gebräuchlichste. Es ist immer bemerkt worden, dass zwischen Schwefelblumen und Schwefelmilch der arzneiliche Unterschied sei, dass jene mehr auf die Haut, diese mehr auf die Schleimhaut, namentlich die des Darmcanals, wirkten, und demgemäss wird denn auch gewöhnlich die Wahl zwischen diesen Schwefelmitteln in der Anwendung bestimmt. Die Beobachtung selbst ist im Ganzen richtig, doch scheint sie uns nicht richtig ausgedrückt und dadurch für das praktische Verfahren zuweilen irreleitend. Denn jedenfalls liegt die Differenz dieser Wirkung nicht in einer Differenz der chemischen Constitution dieser Mittel, wenn sie demnach gleichwohl medicamentös von einander verschieden sein sollen, ist nicht ersichtlich, also in sofern auch kein rationeller Grund zu einer Modification der Anwendung vorhanden, die nichtsdestoweniger durch die Beobachtung selbst gefordert zu werden scheint. Der zureichende Grund dieser Differenz scheint uns aber in der grösseren Verkleinerung der Schwefelmich enthalten zu sein, wodurch das schnellere Eindringen in das Einverleibungsorgan begünstigt, bei der innerlichen Anwendung daher die Wirkung auf den Darm-

canal stärker determinirt wird. Es ist demnach auch der andere, nicht ungewöhnliche Ausdruck: Schwefelblumen seien weniger stark wirkend als die Schwefelmilch, nicht völlig richtig, denn nicht durch das Maass der Wirkung, nicht durch die Intensität der wirkenden Potenz, sondern durch die Schnelligkeit der Aufnahme ist die wirkliche Differenz gesetzt, und dies lediglich durch ein einfach mechanisches Verhältniss. Fügen wir noch die Bemerkung hinzu, dass sich diese Verschiedenheit, obwohl sie nur auf einem mechanischen Verhältnisse beruht, oder vielmehr: weil sie darauf beruht, durch keine Differenz der darzureichenden Dosen ausgleichen lasse, da verhältnissmässig auch die kleinere Gabe der Schwefelmilch immer stärker, als die grössere der Schwefelblumen auf die Darmschleimhaut, als auf das äussere Hautorgan hinwirken wird, so ist hiermit auch jeder desfallsige Zweifel im praktischen Verfahren beseitigt. Ueberdies aber ist's keinem Zweifel unterworfen, dass die Schwefelblumen auch auf den Darmcanal, so wie die Schwefelmilch auch auf die Haut wirkt, und aller Unterschied zwischen beiden ist lediglich einer des Grades in den Richtungen dieser arzneilichen Wirkungen.

Besondere Indicationen für die Anwendung dieses Mittels dürfen hier nicht in Betrachtung gezogen werden, da alle Fälle überhaupt, in denen Schwefel nach den obigen näheren Auseinandersetzungen indicirt ist, für den Gebrauch dieses Präparats geeignet sind. Kaum dürfen wir hiervon die Entzündungen ausnehmen; denn einerseits ist ja, wie oben gezeigt worden, Entzündung als solche kein Object für die Arzneikraft des Schwefels, und andererseits können auch in den Fällen, in welchen überhaupt im Verlaufe von Entzündungskrankheiten Schwefel nützlich werden dürfte, die Schwefelblumen zuweilen angewendet werden, wiewohl dies nicht häufig geschehen ist. Sehr ausgezeichnet aber ist die Wirkung der Schwefelblumen gegen Hämorrhoidalkrankheit, gegen chronische Metallkachexien, gegen Hautkrankheiten. Ueber alles dies ist jedoch bereits oben das Nähere entwickelt worden.

Die Anwendungsweise der Schwefelblumen ist entweder in Pulver- oder in Pillenform, je nachdem ein an-

haltender, oder nur kürzerer Gebrauch von dem Mittel gemacht werden soll, und je nach der arzneilichen Verbindung, in welcher man es zur Einwirkung zu bringen gedenkt.

Die Gabe richtet sich nach der Stärke und Schnelligkeit der Wirkung, die man erzeugen will. Im Ganzen indessen ist's rathsam die Einzelgaben mässig einzurichten, denn wenn auch von stärkeren und starken kein grosser augenblicklicher Nachtheil zu befürchten ist, so sind es doch gewiss die mässigen, welche anhaltender angewendet, die erspriesslichsten Dienste leisten. 8 — 15 *Gran p. d.*, 3 — 4mal täglich dargereicht, sind für Erwachsene eine mittlere Gabe.

2) *Sulphur praecipitatum, Lac sulphuris,* niedergeschlagener Schwefel, Schwefelmilch.

Da bereits bei den Schwefelblumen die arzneiliche Differenz zwischen diesen und der Schwefelmilch angegeben worden ist, so ist nicht nöthig, hier noch Weiteres darüber zu erwähnen. Eben so bedarf es hier auch keiner besonderen Erörterung der Indicationen, da sie schon aus dem Obigen von selbst hervortreten. Ueberall also, wo reiner Schwefel angezeigt ist, und es die Absicht ist, damit mehr auf den Unterleib, als auf das Hautorgan zu wirken, da ist die Schwefelmilch an ihrer Stelle. Und da diese in ihrer Wirkung, und zwar eben auf die Unterleibsorgane, schneller ist, als die Schwefelblumen, so versteht sich's auch von selbst, dass die Einzelgabe etwas kleiner sein muss, als bei der Anwendung der Schwefelblumen. 5 — 10 *Gran p. d.* einige Male täglich.

Auch über die Form der Anwendung und die mannigfachen arzneilichen Verbindungen gilt das früher schon Bemerkte.

3) *Unguentum sulphuratum simplex,* einfache Schwefelsalbe.

Fast nur gegen Krätze sind Schwefelsalben angewendet worden. Es sind deren aber mehrere, von verschiedener Stärke und Zusammensetzung von ausgezeichneten Aerzten empfohlen und dann vielfach gebraucht worden; immer aber war Schwefel ein wesentliches Ingrediens entweder, oder

auch das Wesentlichste. Falsche, zu Theoremen erhobene praktische Maximen; ungenaue Kenntniss der eigentlichen arzneilichen Wirksamkeit des Schwefels; weit über die Grenzen der wirklichen Beobachtung und selbst aller Wahrscheinlichkeit hinausgetriebene Behauptungen über die Schädlichkeit der bloss örtlich (äusserlich) behandelten Krätze, die mit keiner wirklichen Beobachtung in Verbindung stehende Annahme von der Uebertragung einer solchen, in den meisten Fällen nur beliebig vorausgesetzten Schädlichkeit durch die Zeugung, also von früheren auf spätere Generationen —: die Erfindung Hahnemann's, dass $\frac{6}{7}$ aller chronischen Krankheiten überhaupt solchen Ursprunges seien — alles dies (und nehmen wir auch das letzte Moment, das freilich nur als eine überraschende Lächerlichkeit einigen Eindruck gemacht hat, aus) konnte nicht verfehlen Verwirrung der mannigfachsten Art, sowohl in wissenschaftlicher als in praktischer Hinsicht, eben da anzurichten, wo sonst die wünschenswertheste Verständigung auf die einfachste und naturgemässeste Weise kaum hätte ausbleiben können, da man hier eben die einfachsten Verhältnisse: eine schlechthin einfache Krankheit eines fast elementaren organischen Gebildes, und ein in seiner Weise eben so einfaches Medicament, dessen Wirkungsweise überhaupt, namentlich aber in Beziehung auf Scabies mit vollkommener Bestimmtheit, wie wir dargethan zu haben glauben, sich erkennen lässt, in ihrem Verhalten zu einander hätte auffassen, oder nur nicht hätte übersehen dürfen. Es ist aber in der That das Entgegengesetzteste geschehen. Umlagert und bedrängt von falschen Vorstellungen und transcendenten Beobachtungen (man gestatte diesen Ausdruck!) that man eben das, wogegen auch sie hätten warnen müssen. Jemehr man sich nämlich den Besorgnissen von weitgreifenden schädlichen Folgen einer streng äusserlichen Behandlung der Krätze hingegeben hatte, destomehr, sollte man glauben, würde man sich von einer strengen äusserlichen Behandlung dieses Uebels abgemahnt gefühlt haben. Jene Annahmen und axiomatisch hingenommenen Voraussetzungen hatten lediglich die praktische Folge, dass man zwar auch zur innerlichen Anwendung des Schwefels gegen Krätze sich bestimmen liess, die äusserliche Behandlung aber — statt sie zu mildern, oder sich ihrer, wenn

möglich, ganz zu entschlagen — auf vielfache Weise schärfte und sie in der That ihrer ganzen Natur nach corrumpirte. Dass dieses geschehen, sich zu überzeugen, bedarf es nur eines Ueberblicks der verschiedenen Krätzsalben, die vielfach empfohlen und häufig angewendet worden sind. Hierbei brauchen diejenigen Schwefelsalben nicht in Betracht gezogen zu werden, an denen sich bloss kleinliche ästhetische Künsteleien, etwa den Geruch zu verbessern, die Wäsche zu schonen u. s. w., geltend gemacht haben, oder bei welchen man sich durch unwichtige Zusätze eine sicherere Wirkung zu verschaffen glaubte und — sofort auch versicherte, z. B. durch einen kleinen Beisatz von Salmiak, oder Potasche, oder Theerseife u. s. w., wiewohl alles dies nicht gleichgültig ist, und unter Umständen auch störend wirken kann. Wichtiger aber jedenfalls sind die Krätzsalben, zu welchen ausser Schwefel noch bedeutende Quantitäten der weissen Niesswurz hinzugefügt wurden (die s. g. englische Krätzsalbe), oder früher: weisser Vitriol (*Zincum sulphuricum*), nebst andern unbedeutendern Substanzen (die Jassersche Salbe), oder Sublimat, weisser Präcipitat u. s. w. Solche Veränderungen sind ohne Zweifel von eingreifender Wichtigkeit und der ursprünglichen Schwefelwirkung nicht nur nicht förderlich, sondern entschieden störend und verwirrend. Denn nicht der Wirkungslosigkeit, sondern der allerdings starken, aber entweder zu starken, oder unangemessenen Wirksamkeit wegen tadeln wir jene Zusammensetzungen. Hält man nämlich die oben von uns näher bezeichnete Natur der Krätze mit der eigenthümlichen Wirkungsweise des Schwefels zusammen, so begreift sich sowohl, wie dieser das schlechthin und direct entsprechende Medicament für jene Krankheit sei, als auch wie unzweckmässig sich leicht andere gleichzeitige arzneiliche Einwirkungen, und zwar im gleichen Maasse ihrer intensiven Stärke müssen erweisen können. Jene Krankheit, eine einfache parasitisch-vegetative der Haut, erfordert zur directen Heilung nichts, als die Aufhebung dieses falschen Vegetationsprocesses, und es kann dies mit vollkommener Sicherheit eben da geschehen, wo der krankhafte Process seine Stätte hat, d. h. die Behandlung verfehlt nicht nur ihren Weg nicht, sondern

trifft eben den wahren und kürzesten, wenn sie eine örtliche, äusserliche ist. Und der Schwefel in der örtlichen Anwendung wird hier eben dadurch das vollkommen congruente Heilmittel, dass er, ohne irgend einen auf den Gesammtorganismus oder auch auf das Organ selbst störenden Einfluss auszuüben, die respiratorische Hautthätigkeit in einem solchen Maasse erhebt, dass kein parasitisch-vegetativer daneben bestehen kann, und der einmal eingetretene in sich selbst verkümmern und absterben muss. Der Schwefel aber leistet dies um so mehr, je mehr er bei der örtlichen Anwendung ohne alle Nebenwirkung, ja fast ohne alle Beziehung zum Innern des Organismus bleibt. Verbindet man nun aber mit ihm bei der örtlichen Anwendung noch andere Mittel, deren Wirkungsweise über das Hautorgan hinausgeht, d. h. in das Innere des Organismus dringt, so kann hiermit zuvörderst gewiss nicht dasjenige sicher erreicht werden, was man doch zunächst beabsichtigt: die Uebertragung der psorischen Schärfe auf innere Organe zu verhüten; ja man muss wohl einräumen, dass wenn bei solcher Behandlung die Uebertragung dennoch ausbleibt, dies durch die Natur der Krankheit oder durch andere günstig beschützende Umstände, gewiss aber nicht durch die Weisheit des Arztes geschieht. Nicht überflüssig allein daher ist bei Behandlung der Krätze eine solche Medicamentenverbindung, sondern leicht auch schädlich, und um so mehr und leichter, je mehr die dem Schwefel beigesellten Medicamente, an sich bedeutsam, für die endermatische Methode geeignet, und in ihrer Beziehung zum Gesammtorganismus als mächtige anerkannt werden müssen. Sind nun aber vollends die bei der örtlichen Behandlung mit dem Schwefel verbundenen Mittel solche, deren eigenthümliche Wirkungsweise eine vegetationswidrige ist, und zwar nicht bloss für die Haut, sondern, durch dieselbe in den Organismus leicht eindringend, für diesen überhaupt, wie z. B. Quecksilber, so ist das Unangemessene, Schädliche und jedenfalls das weit über den eigentlichen Zweck Hinausgreifende einer solchen Verfahrungsweise wohl ganz unzweifelhaft. Verbindet man mit dem Schwefel *Acria*, seien es metallische (schwefelsauren Zink z. B.) oder vegetabilische (Niesswurz), so ist auch dies ein Thun,

das, von allem anderen abgesehen, seines Zweckes und der einfachsten Wege zu seiner Erreichung sich wenig bewusst zu sein scheint. Während man es in Händen hat, die gegebene einfache Krankheit durch Erhebung einer Function (der respiratorischen) des ergriffenen Gebildes zu tilgen, fährt man zerstörend ein auf beide Thätigkeiten des Organs, auf die respiratorische und vegetative! Kurz, es kann nicht entgehen, dass man bei der Behandlung dieser einfachen Krankheit theils nicht von den sachlich entsprechenden nosologisch-therapeutischen Maximen ausgegangen, selbst aber von den eigenen Vorsätzen vielfach, wenn allerdings auch unfreiwillig, abgewichen sei.

Alles bisher über diesen Gegenstand von uns Bemerkte zusammengenommen, dürfte wohl hinreichend sein, um die Ueberzeugung zu gewähren, dass eben bei der wahren Krätze die oben angegebene einfache örtliche (äusserliche) Behandlung für den Heilzweck die entsprechendste und der Schwefel das directeste und mildeste Medicament sei. Hierbei bemerken wir nur noch Zweierlei: einmal ist's uns nicht unbekannt, dass die Behandlung der Krätze da, wo man es mit Massen solcher Kranken zu thun hat, äusserst grosse Schwierigkeiten darbietet, dass also, wenn man die ärztlichen Klagen über die Schwerheilbarkeit der Krätze eben von der Seite her vernimmt, wo man die grösste Erfahrung voraussetzen muss, es auffallend und wenig tröstend erscheinen könne, wenn von anderer Seite, wie hier von uns, die Versicherung gegeben wird, dass die Anwendung der einfachsten und bekanntesten Mittel zur vollständigen und schnellen Heilung dieses Uebels vollkommen zureichend sei. Muss das Vertrauen nicht viel grösser zu der Aussage sein, welcher grosse Massen von Erfahrung zum Grunde liegen? Aber eben die Massen sind es, welche, hier mehr als sonst, es erschweren aus ihnen und durch sie eine positive Erfahrung zu gewinnen. Bedenkt man nämlich, dass einerseits die Krankheit selbst aus ihrer Natur heraus die Tendenz hat, ihr parasitisches Dasein zu behaupten, d. h. einmal entstanden auf dem gewonnenen Boden ruhig fortzuwuchern, andererseits aber auch durch ihr eigenes Contagium (Samen) sich immer von neuem hervorzubilden, der einmal Befallene also in der Lage ist, theils organisch nichts gegen den Wucherungstrieb der

Krankheit thun zu können, theils aber sich immer von neuem durch die eigenen Producte seiner Krankheit anstecken zu lassen, so hat man zuvörderst die Heilaufgabe in's Auge gefasst. Denn es tritt nun scharf die Aufgabe hervor: eben diesen beiden Momenten, der parasitischen Wucherung und der Selbstansteckung, entgegen zu wirken. Dem ersten dieser Momente ist die von uns geschilderte und als die vorzüglichste empfohlene Heilmethode jedenfalls gewachsen. Nicht so, wenigstens nicht unter allen Umständen, dem zweiten, der sich fortziehenden Selbstansteckung. Dies zu bewirken muss der Kranke bis zur vollendeten Genesung immerfort, nicht nur gegen Ansteckung von aussen her, sondern auch gegen sich selbst, gegen die Aufnahme der von ihm selbst erzeugten neuen Krankheitssamen geschützt werden. Bei der Behandlung des Einzelnen suchen wir dies zu erreichen, indem täglich Leib- und Bettwäsche gewechselt wird, durch tägliche Anwendung sorgfältig und aufs reinlichste bereiteter heisser Bäder, durch Erhaltung des Kranken in möglichst vollkommener Isolirtheit und in einer erhöheten Wärmetemperatur (in der Bettwärme), zum Theil endlich auch durch eine sehr schmale, fast nur vegetabilische Diät. Durch Verbindung aller dieser Momente haben wir eine nicht geringe Zahl von Krätzkranken, und unter diesen auch solche, bei welchen das Uebel schon sehr veraltet gewesen war, in kurzer Zeit, vollkommen und dauerhaft geheilt. Sollte man nicht berechtigt sein, dies als Erfahrung, und zwar als positive Erfahrung, geltend zu machen und ihr den negativen Erfahrungen gegenüber, selbst wenn diese in ihrer Art reiner wären, als sie es wirklich sind, einen bejahenden Werth einzuräumen? Wir glauben, dass allerdings kein Grund vorhanden ist, diese Frage zu verneinen. In Wahrheit aber verhält es sich mit den s. g. negativen Erfahrungen in einer Art, dass sie auch nicht einmal den beschränkteren Werth solcher in Anspruch nehmen können, dergestalt, dass die Klagen über die Schwerheilbarkeit der Krätze, da wo die Behandlung auf Massen angewendet werden soll, zwar thatsächlich vollkommen wahr sind, aber keinen gültigen Einwurf gegen die in Rede stehende Heilmethode, wenn man sie auch unter solchen Umständen angewendet zu haben glaubt, herzugeben vermögen. Die von alle dem,

was geschehen, und aufs genaueste geschehen müsste, wenn das Ergebniss ein glückliches und überall eines sein soll, aus dem ein positives Urtheil abgeleitet werden kann, geschieht da, wo die Behandlung in Masse administrirt werden muss, das Meiste bei weitem mehr dem Worte, als der Sache nach, jedenfalls nur unvollständig, deshalb auch ist der Erfolg nicht vollständig, und darum endlich auch ist das Ergebniss ungeeignet, um ein entscheidendes Urtheil begründen zu können. Wo Krätzkranke in grosser Menge gleichzeitig in öffentlichen, wenn auch gut ausgestatteten Heilanstalten behandelt werden sollen, ist's fast unmöglich, täglich die dazu nothwendige Masse gut gereinigter frischer Leib- und Bettwäsche zu schaffen, es ist schwer möglich die Bäder in solcher Masse täglich mit der nothwendigen Sorgfalt geben zu lassen, es ist schlechthin nicht möglich die gegenseitige Berührung, also die neue Ansteckung der Kranken unter einander, unter solchen Umständen zu verhüten, nicht möglich sie in der durchaus erforderlichen, gleichmässigen Temperatur zu erhalten. Und wie sollte denn gleichwohl das Ergebniss ein vollständiges der vollkommen befolgten Methode sein? Wie darf die unvollkommene Ausführung derselben dennoch ein apodiktisches, entscheidendes Urtheil über sie abgeben?

Zweitens: man hat von der wahren Krätze eine falsche unterschieden; man hat jene die contagiöse, diese eine nicht contagiöse, sondern mit Unterleibsleiden ursächlich zusammenhängende genannt; man hat bei jener den Schwefel als specifisches Medicament erkannt und ein grosser Theil der Aerzte schon die äusserliche Anwendung desselben als zur vollkommenen Heilung zureichend betrachtet, bei dieser aber den Gebrauch dieses Mittels als unangemessen, eine innerliche Behandlung aber, namentlich eine gegen das aufzufindende Unterleibsleiden gerichtete, als erforderlich erklärt. An alle dem ist offenbar vieles, zu dem die Beobachtung selbst geführt hat, und also des besten Grundes nicht ermangelt; doch habe sich dabei auch einiges Irrthümliche eingeschlichen, das vielleicht hier durch einige beiläufige Erinnerungen geschlichtet werden kann.

Vollkommen wahr ist's zuvörderst, dass es neben der wahren Krätze noch einen andern chronischen Hautausschlag (von

der *Scabies syphilitica* abgesehen) gibt, der, wenn er schon einige Zeit bestanden hat, der wahren veralteten trockenen Krätze sehr ähnlich, ja mit ungewaffnetem Auge von dieser fast ununterscheidbar ist. Diese grosse äusserliche Aehnlichkeit beruht aber auf der Entstellung des Ausschlages, welche durch das bei beiden gegenwärtige, bei der falschen noch heftigere Jucken und dadurch veranlasste Kratzen herrührt. Im Ganzen jedoch sind beide bei genauerer Betrachtung auch dem Aussehen nach dadurch von einander zu unterscheiden, dass man bei der falschen Krätze wenige eigentliche Pustelchen findet, dagegen viele kleine Schörfchen, die ein vertrocknetes Blutpünktchen enthalten, auch findet man sie weniger in den Gelenken und zwischen den Fingern, als auf der innern Fläche des Vorderarms und auf dem Ober- und Unterschenkel. Gewöhnlich auch ist bei der falschen Krätze die Haut sehr trocken, fast dürre. Der Unterschied der Contagiosität ist fast richtig, bis auf das nicht mehr zu übersehende Moment, dass auch die wahre Krätze zuweilen ohne Einfluss eines Contagiums, auf autochthonische Weise entstehen kann; einmal aber entstanden trägt sie sich ohne Zweifel durch Contact über, während die falsche nie und unter keinen Umständen ein Contagium entwickelt. Dass aber die falsche Krätze ihr ursächliches Moment in einem Leiden der Unterleibsorgane haben solle, und so zwar, dass dies die ausschliessliche Bedingung ihres Entstehens wäre —: dies in der That gehört bei weitem mehr zu den Erfindungen, als zu den Entdeckungen. Mag dies Moment zuweilen das ursächliche sein, oft ist's gewiss nicht der Fall. Die umfassende Ursache (welche übrigens mit mannigfach andern, unter sich sehr verschiedenen entfernteren zusammenhängen kann) ist ein krankhafter Reizungszustand des Hautorgans selbst. Immer ferner ist — was bei der wahren Krätze keinesweges der gewöhnliche, oder auch nur häufige Fall ist — die respiratorische Thätigkeit dieses Organs fast gänzlich unterdrückt und die vegetative wenigstens verkümmert, der Art nach aber durchaus unverändert, auf keine Weise also zur parasitischen Wucherung geneigt oder geeignet. Die Cur endlich ist allerdings bei beiden wesentlich verschieden, und namentlich ist der Schwefel, weder bei bloss innerlicher,

noch bloss äusserlicher, oder in doppelter Anwendung das der falschen Krätze entsprechende Medicament; wohl aber ist's, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, die innerliche Anwendung des Antimons, dessen Wirkung hier noch auf mannigfache Weise, namentlich durch lauwarme Seifen- oder Kleienbäder und durch gehörige Reglung der Diät und ganzen Lebensordnung, unterstützt werden kann. Wir bemerken dies ohne uns auf eine weitere Darlegung hier einlassen zu können, es kann genügen durch die gegebenen Andeutungen über die Natur der in Rede stehenden Krankheit und ihrer Differenz von der wahren Krätze, als die rationelle Indication zur Heilung der falschen Krätze einsichtlich gemacht zu haben, beide Functionen der Haut, die respiratorische und vegetative, auf gleichmässige Weise, zu erheben, die krankhafte Reizung dieses Organs auf jede erreichbare Art, sei es durch directe oder indirecte Begegnung, zu beseitigen, also eine mässige Anwendung einer gehörig modificirten diaphoretischen Methode zu gebieten.

Von anderweitigen Anwendungen der Schwefelsalbe, die hin und wider versucht worden sind, darf hier kaum die Rede sein, da sie theils auf irrthümlichen Indicationen, theils auf völliger Grundlosigkeit beruhen. So zuvörderst ist sie gegen s. g. Krätze der Augenlider empfohlen worden, was freilich eine Krankheit ist, der nichts weniger als die Existenz selbst fehlt. Schon im Gesichte überhaupt erscheint höchst selten, und nie vielleicht zuerst, wahre Krätze, gewiss aber nie in den Augenlidern und Augenbraunen; was man hier für Krätze genommen hat, ist in der That etwas Herpetisches, und erträgt Herpes überall oft nicht die Anwendung der Salben, so am wenigsten, wenn er seinen Sitz in behaarten Theilen hat, und vollends muss man sich der Salbenanwendung da enthalten, wo es, sei es aus welchem Grunde es wolle, nicht gestattet ist, zuvor die Haare möglichst gründlich zu entfernen. Eben so hat man mannigfach Schwefelsalbe gegen andere impetiginöse Krankheiten der Augenlider und ihrer Ränder empfohlen; aber selbst gegen die s. g. ägyptische Augenentzündung, die man auch, weil sie eben so wenig ansteckend ist, als sie ihrem Ursprunge nach Aegypten fremd ist, die contagiöse schlecht-

hin genannt hat, sind Versuche mit der Schwefelsalbe gemacht worden, zwar von einem der ausgezeichnetesten Männer auf dem Gesammtgebiete der Medizin; diese, wie alle ähnlichen Versuche aber haben ein ungünstiges Resultat gegeben, und so ist denn von ihnen in der Praxis nicht mehr die Rede, und nur den Heilmittellehren ist die traurige Aufgabe geblieben jener Vergeblichkeiten noch zu gedenken.

4) ***Balsama sulphurata, s. sulphurea,*** Schwefelbalsame.

Die Schwefelbalsame, nie sehr gebraucht gewesene Präparate, werden dermalen, mit Recht, gar nicht mehr innerlich angewendet, und sollten wohl auch endlich aus den Pharmakopöen verschwinden. Man hat ihnen ehedem diuretische Eigenschaften zugeschrieben, die aber dem einfachen Schwefelbalsam gewiss nicht zukommen und dem zusammengesetzten (***Oleum terebinthinae sulphuratum***) nur durch seinen überwiegenden Terpentingehalt. Aeusserlich wird das letztgenannte Präparat noch zuweilen bei torpiden Geschwüren, gegen kalte Geschwülste u. s. w. angewendet. Es ist aber wohl sehr zu zweifeln, ob selbst bei etwanigen guten Wirkungen einer solchen Anwendung irgend etwas dem Schwefel, und nicht vielmehr alles dem Terpentinöl zuzuschreiben sein sollte.

5) ***Emplastrum sulphuratum. Emplastrum nigrum sulphuratum,*** schwarzes Schwefelpflaster.

Betrachtet man die Menge der oben im pharmaceutischen Abschnitte näher angegebenen sehr bedeutsamen Substanzen, welche zur Bereitung dieses Pflasters benutzt werden, so ist's nicht zu verkennen, dass man es an einer besondern Anstrengung nicht hat fehlen lassen, um ein starkwirkendes Mittel zu Stande zu bringen, eben so wenig aber, dass der Schwefelbalsam nur im Eifer des Zusammenraffens mit in die Verbindung gezogen worden ist und in ihr eine nur sehr untergeordnete Stelle einzunehmen geeignet sei. Erwägt man aber, was man von diesem Pflaster, das man möglichst reichlich zu bedenken sich hat angelegen sein lassen, arzneilich gefordert hat —: sich

wirksam und hilfreich zu zeigen gegen Brand, und zwar noch gegen Sphacelus, so wird man einräumen müssen, dass diese Forderung stark und der Repuls gerecht sei. In der That wird dermalen wohl nur höchst selten, vielleicht ganz und gar nicht mehr (denn wer mag sich für besondere ärztliche Liebhabereien verbürgen!) Anwendung von diesem Pflaster gemacht. Ueberall ist, ganz abgesehen von den Bestandtheilen, keine Form der Arzneianwendung bei Gangrän und Sphacelus unzweckmässiger, ja zweckwidriger, als die der Pflaster.

6) ***Fumigationes sulphurosae***, Schwefelräucherungen.

Von der Anwendung der Schwefeldämpfe hat man Vorzügliches, namentlich bei Behandlung der Krätze, erwartet; es kam nur darauf an eine Weise zu finden, wie bei der stärksten Einwirkung dieser Dämpfe auf die Haut ihre schädlichen, auf die Lungen abgehalten werden könnten. Galés endlich hat nach vielem und geschicktem Nachdenken hierüber einen dieser Absicht entsprechenden Apparat dargestellt. Der von ihm construirte Räucherkasten, vermittelst dessen die heissen Schwefeldämpfe zur Einwirkung auf die Haut gebracht, dabei aber, da der Kopf des Kranken ausserhalb des Kastens blieb, die Dämpfe aber innerhalb desselben eingeschlossen waren, die Respirationsorgane von jeder nachtheiligen, oder auch nur sehr lästigen Einwirkung verschont bleiben konnten. Diese Erfindung wurde mit verdientem Beifall aufgenommen und nicht nur in Frankreich, sondern auch in Deutschland und fast überall wurde zu ihrer praktischen Anwendung sehr bald geschritten, da man hoffte hierdurch grossen und für grössere Heilanstalten namentlich sehr drückenden Schwierigkeiten bei Behandlung der Krätze glücklich begegnen zu können. Dazu noch kam, dass dem Apparate selbst mannigfache, nicht unwesentliche Verbesserungen, die theils dessen Gebrauch erleichterten, theils seine Anwendung auf jede beliebige Körperstelle möglich machten, theils auch manche Inconvenienz des ursprünglichen beseitigten, durch Rapon, Assalini u. A. gegeben wurden. Die Berichte über die ersten Versuche hiermit gegen Krätze lauteten ziemlich, zum Theil sogar überaus günstig. Galés selbst ver-

sicherte bei der frischen Krätze bedürfe es zur völligen Heilung nur vier, bei alter und hartnäckiger aber höchstens zwanzig solcher Schwefelräucherungen. Andere kamen ihren Berichten nach diesem Resultate nahe, oder überboten es wohl auch. Minder günstig indessen waren die Ergebnisse bei späteren und vielseitigeren Versuchen. In Frankreich, d. h. in Paris selbst, wurde die Behandlungsweise in mehreren grossen Hospitälern, als der Erwartung nicht entsprechend, aufgegeben. Sehr zahlreiche Versuche, die damit in der Charité in Berlin angestellt wurden, haben als Resultat gegeben, dass die Schwefelräucherungen im Ganzen weniger schnell die Heilung der Krätze herbeiführen, als die gewöhnliche Behandlung, dass in den häufigsten Fällen wenigstens 20 — 30 Räucherungen erforderlich seien, und dass überdies diese doch nicht ohne mannigfache Störungen für den übrigen Gesundheitszustand wären, namentlich bei Personen, die an Reizbarkeit der Athmungsorgane, oder an Congestivzuständen edler Organe, besonders der Lungen oder des Gehirns leiden, oder bei organischen Uebeln, die zur ulcerösen Schmelzung geneigt sind. —

Diese Erfahrungsergebnisse, allerdings den früheren Behauptungen und ersten Erwartungen wenig zusagend, sind im besten Einklange mit der von uns gegebenen pharmakodynamischen Erklärung des Schwefels überhaupt und vorzüglich bei dessen äusserlicher Anwendung. Sehen wir nämlich bei jeder Anwendungsweise dieses Mittels dasselbe auf Vermehrung der Hautathmung hinwirken und durch dieselbe für sich selbst einen Ausweg suchen, sahen wir bei äusserlicher Anwendung desselben seine ganze Wirkung eben nur in Verstärkung der Hautathmung aufgehen, so begreift sich leicht, dass diese Substanz überall mehr geneigt ist der Haut, oder wenigstens durch sie, zu entweichen, als in dieselbe einzugehen; hierzu vielmehr, selbst wenn es nur für eine kurze Zeit sein soll, bedarf es eines gewissen Grades von Nöthigung. Diese aber ist grossentheils schon dadurch aufgehoben, wenn der Schwefel bereits in Dunstgestalt ist, wenn er in Berührung mit der Körperoberfläche kommt und fast gänzlich getilgt, wenn die Haut in Berührung mit dem Schwefeldunst kommend in einem Zustande vorwaltender Exhalation sich befindet, so dass auch die subjective Be-

dingung für seine Aufnahme fehlt. Alles dies aber vereinigt sich im hohen Maasse bei Anwendung der Galéschen Methode, und somit hat es mehr Erklärliches als Befremdliches, dass diese Methode in ihren praktischen Ergebnissen als nachstehend der gewöhnlichen Behandlungsweise der Krätze sich erwiesen hat. Denn eben dies ist bei der gewöhnlichen Methode schon das bedeutend Wirksame, dass der Schwefel in Salbenform zur Einwirkung gebracht, zuvor von der Haut aufgenommen und diese also stimmend wirken muss, um von ihr eliminirt werden zu können; er kann, auf diese Weise einverleibt, gegen das in Rede stehende Uebel nicht völlig wirkungslos bleiben; während dies bei Schwefelräucherungen zuweilen geschehen kann, wenn nämlich die Aufnahme des Schwefels durch die Haut nur auf ein *Minimum* kommt. Viel stärker wirken schon warme Schwefelbäder, indem sie die Haut zur Einsaugung nöthigen; am stärksten aber die von uns oben näher bezeichnete und dringend empfohlene Methode, denn bei ihr wird zunächst der Schwefel, in Salbenform reichlichst angewendet, in unmittelbaren Contact mit der Haut gebracht und durch das darauf folgende heisse Bad eine starke Resorbtion erzwungen, welcher dann, nach beendetem Bade im warmen Bette eine überaus starke und längere Zeit so anhaltende Steigerung der respiratorischen Thätigkeit der Haut folgt. Es leuchtet mithin auch von dieser Seite her betrachtet, ein, welche grosse Vorzüge die genannte Behandlungsweise der Krätze da gewähren müsse, wo sie mit Genauigkeit ausgeführt wird.

7) *Gas hydrosulphuratum*, Schwefelwasserstoffgas. (*Acidum hydrothionicum, aer hepaticus*, Hydrothionsäure, hepatisches Gas.)

Dass Schwefelwasserstoffgas, rein zur Einwirkung gebracht, die verderblichsten, ja plötzlich das Leben zerstörenden Wirkungen erzeugt, wie dies allgemein bekannt und durch vielfache Versuche an Thieren (Chaussier, Orfila u. A.) unzweifelhaft dargethan worden ist, beweist zwar gewiss nicht, dass es überall nicht arzneilich benutzt werden könnte, dass es überhaupt, unter allen Umständen und in allen Verhältnissen dem Organismus verderblich, und nicht unter andern wohl auch

heilsam sein könnte: schon durch die vielen Heilquellen, welche es enthalten, und bei welchen es wenigstens ertragen wird, vielleicht auch etwas zur Heilsamkeit derselben beiträgt, wird der Ungrund jenes Schlusses hinreichend dargethan. Andererseits aber ist auch dadurch, dass es hier nicht schadet, vielleicht auch nützt, keineswegs ein thatsächlicher Beweis geliefert, dass es sich überall zur arzneilichen Anwendung, vor allem aber zur reinen, pharmaceutischen, eigne. Denn einerseits kann wohl kein Schluss unzulässiger sein, als der von der Heilsamkeit der natürlichen Heilquellen auf bestimmte einzelne Medicamente. Von den Heilquellen kennen wir höchstens die Summe, nur höchst mangelhaft aber, ja fast gar nicht die wahren Factoren ihrer Wirksamkeit; andererseits aber folgt gar nicht, dass dasjenige, was in einer bestimmten Verbindung, in irgend einem geringen Maasse seines Daseins vom Organismus überwunden und dann, vielleicht eben durch den Act des Ueberwindens, heilsam werden kann, an sich selbst, oder in andern Verbindungen, in andern Quantitäten für den Organismus noch zuträglich, oder auch nur erträglich sein werde.

Was über die Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases auf den Organismus überhaupt aus Thatsachen der Beobachtung feststeht, das dürfte etwa Folgendes sein: rein geathmet bringt es schnell den Tod durch Erstickung; mit atmosphärischer Luft verbunden, jedoch so, dass es mehr als den siebenten Theil der einzuathmenden Luftmenge beträgt, bringt es schwere, leicht tödtlich werdende Zufälle hervor: grosse Muskelschwäche, Entfärbung der Haut, Schwäche und Langsamkeit der Bewegung des Herzens und der Arterien, Angstgefühl, besonders in den Präcordien, Darmschmerz, Convulsionen, Ohnmachten, Asphyxie und — wenn nicht schleunig Hilfe geschafft werden kann — Tod. (Wirksamstes *Antidotum:* Einathmung einer mit Chlorgas stark geschwängerten Luft. Man tränke einen Schwamm mit Chlorwasser und lasse ihn anhaltend vor Mund und Nase halten.) Ist Schwefelwasserstoffgas der einzuathmenden Luft in geringeren Mengen beigemischt, so bleibt sie respirabel, und es stellen sich davon keine besonders bemerkbaren schädlichen Wirkungen heraus, wenigstens sind keine solche bis-

her durch verlässliche Beobachtungen bekannt. In den durch Schwefelwasserstoffgas getödteten Thieren fand man in den Leichen das Blut fast schwarz und dick, die festweichen Theile mürbe, spröde, zur Fäulniss sehr geneigt. Fast gleiche Wirkungen, oder vielmehr: ganz dieselben, nur nicht so schnell eintretend, hat man bei Versuchen mit der Einspritzung des reinen Schwefelwasserstoffgases in den Magen oder in die Gefässe beobachtet. In geringen Quantitäten dem Wasser beigemischt (*Aqua hydrogenata sulphurata*) wird es leicht ertragen und soll sich auch zuweilen wohlthuend erwiesen haben, so wie auch schwache Beimischungen des reinen Schwefelwasserstoffgases der einzuathmenden Luft eine wohlthätige Eigenschaft, namentlich für Lungenkranke, verleihen sollen. Man glaubt, dass der Mensch mehr als alle übrigen Thiere die Einathmung dieses sonst irrespirablen Gases soll ertragen können, die Gründe jedoch, auf welchen diese Annahme beruht, scheinen nicht recht beweisend zu sein, was aber, als nicht ganz hierher gehörig, nicht weiter erörtert werden darf.

Man hat die Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases, soweit es überall arzneilich anwendbar ist, mit denen des Schwefelkalis verglichen und, wie es bei solchen Vergleichungen leicht zu geschehen pflegt, gleichgestellt. Wahr indessen ist daran nur soviel, als in diesem Falle unvermeidlich war, denn allerdings hängt ja das Schwefelkali mit dem Schwefelwasserstoffgase der chemischen Constitution nach nahe zusammen. Das wesentliche Moment aber, dass beim Schwefelkali noch ein neues, wichtiges, auch pharmakodynamisch sehr bedeutsames Element hinzutritt, das Kali eben selbst, das freilich ist bei jener Vergleichung nicht mit verglichen worden und diese deshalb unrichtig zu sein von vorn herein bestimmt worden. Dies jedoch wird sich selbst ins rechte Licht stellen durch das, was bei der pharmakologischen Darstellung der Schwefelleber näher wird angemerkt werden müssen.

Dass das Schwefelwasserstoffgas bei irgend bedeutender Einwirkung die Thätigkeit der Lungennerven beschränkt, hemmt und bald auch völlig lähmt, bedarf keines weitern Nachweises; es scheint aber in gleicher

Weise, wenn auch nicht mit gleicher Schnelligkeit, auf das ganze sympathische Nervensystem zu wirken, dergestalt, dass seine mildesten Einwirkungen vorhandene Hyperästhesien dieses Systems beruhigen, bei stärkerer Einwirkung aber die Thätigkeit schwächen, hemmen und im höheren Maasse der Einwirkung die Blutincitation (der allgemeinste Ausdruck für die Summe der Functionen dieses Nervensystems) aufheben, gleichsam ersticken. Bei mannigfachen Analogien zwischen den Wirkungen der Hydrothionsäure und Blausäure, waltet dennoch eine sehr wesentliche Verschiedenheit zwischen ihnen ob. Die Blausäure hat offenbar die Tendenz das Blut zu entmischen (durch Beraubung des Eisengehalts), die Hydrothionsäure aber es zu paralysiren, in sich selbst zu erdrücken; jene löst das Blut auf, diese verdickt es; jene entfärbt es, macht es violett aussehend, diese verdunkelt es nur und gibt ihm ein schwarzes Aussehen.

Am wenigsten kann die Rede davon sein, bei der Anwendung des Schwefelwasserstoffgases eigentliche Schwefelwirkungen zu erzeugen; mit einer Guillotine kann man nicht Federn anspitzen. Es ist behauptet worden, das Schwefelwasserstoffgas wirke in dem Maasse heilsam, als es dem Organismus gelingt die Schädlichkeit des Hydrogens, durch Trennung desselben vom Schwefel, zu überwinden und den Schwefel selbst aufzunehmen. Ist dies wahr, oder auch nur Wahres daran, so wäre es doch jedenfalls ein kläglicher und äusserst bedenklicher Umweg durch Anwendung des Schwefelwasserstoffgases einfache Schwefelwirkungen hervorbringen zu wollen. Etwa aber in die Anstrengung, die der Organismus zur Trennung des Hydrogens vom Schwefel und zur Ueberwindung des ersteren machen muss, das Heilsame zu setzen, wäre hier in der That eine viel zu künstliche Annahme, um etwas Wahres enthalten zu können, vor allem aber aller thatsächlichen Grundlagen ermangelnd, um einen solchen Vorgang hier nur für irgendwie wahrscheinlich zu halten.

Aus sehr oberflächlichen Analogien und zum Theil aus falschen Voraussetzungen hat man in früherer Zeit grossen Nutzen von der Einathmung einer mit Schwefel-

wasserstoffgas geschwängerten Luft für Lungensüchtige gehofft (Fourcroy, Rollo, Hufeland u. A.); in der Nähe von Schwefelquellen sollen Lungenschwindsuchten höchst selten vorkommen und Personen, welche mit solchen Uebeln behaftet sind, soll der Aufenthalt an Orten, welche Schwefelquellen besitzen, besonders wohlthätig sein. Behauptungen dieser Art sind oft ausgesprochen worden, und so auch oft gläubig wiederholt. Unterstützende Thatsachen dafür gibt es jedoch weder viele noch wenige. In wenigen grossen Städten Europa's sterben so viele Menschen aus allen Classen der Einwohner an Lungenschwindsuchten, als in Wien — drei Meilen von dem schönen Baden mit seinen Schwefelquellen, das eben besonders solchen Kranken empfohlen wird. Wer aber diese Krankheit mit nach Baden bringt, nimmt sie auch wieder zurück, wenn er nicht eben dort stirbt. Ja, bei den Einwohnern Badens selbst ist, wie ich bei näherer Nachforschung am Orte selbst erfahren habe, Phthisis weder eine seltenere, noch gefahrlosere Krankheit, als in jeder andern Stadt von gleicher Einwohnerzahl und sonstigen ähnlichen Verhältnissen mit Ausnahme der Schwefelquellen. Auch in und um Aachen ist Phthisis nichts Seltenes, einer seiner ausgezeichneten Brunnenärzte, mein Jugendfreund und Landsmann, ist vor nicht langer Zeit durch diese Krankheit eines unglücklichen Todes gestorben. Alles, was an jener Annahme vielleicht Wahres ist, kann sich nur auf ein *Minimum* beziehen. Möglich nämlich ist's allerdings, dass eine Atmosphäre, welcher eine sehr geringe Menge von Schwefelwasserstoffgas beigemischt ist, diejenige krankhafte Reizbarkeit der Lungen, welche im Beginn der Phthisis häufig gegenwärtig ist und die fernere unglückliche Entwicklung dieser Krankheit befördert, zu beseitigen vermag; möglich also ist's allerdings, dass auf solche Weise etwas Günstiges gegen Lungenschwindsucht ausgerichtet werden kann, aber gewiss nur dann, wenn sie selbst noch nicht entstanden, sondern nur in der Annäherung ist; bei der irgendwie schon entwickelten Krankheit aber wird dadurch eben so gewiss wesentlicher Schaden angerichtet.

Alles zusammengenommen scheint es also, dass eine arzneiliche Anwendung des Schwefelwasserstoffs nur da gemacht

werden könne, wo sie unvermeidlich ist, d. h. an den Schwefelquellen selbst. Hat man nämlich aus sonstigen guten Gründen Kranke dahin gesendet, so werden diese nicht umhin können ,auch diese Einflüsse aufzunehmen, und schlägt die ganze Cur günstig aus, so mag vielleicht irgend ein kleiner Theil des günstigen Erfolges auf Rechnung dieses Einflusses kommen. Diesen aber selbst in solchen Fällen näher zu bestimmen, mag Denjenigen überlassen bleiben, die so glücklich sind die Efficienten einer Bade- und Brunnencur angeben, ja sogar berechnen zu können. Wir selbst sind weder so glücklich, noch so unglücklich.

Endlich bemerken wir nur noch, dass die Hydrothionsäure auf irgend eine Weise in den Magen gelangend, hier, wenn die einverleibte Menge nicht gar zu gross gewesen, schon deshalb minder schädlich sein muss, da sie in der Salzsäure des Magensaftes ihr natürlichstes und mächtigstes *Antidotum* findet.

8) *Kali sulphuratum*, *Hepar sulphuris salinum*, *alcalinum*, *Kali sulphuris hydrogenatum*, Geschwefeltes Kali, salzige Schwefelleber.

Zur richtigen pharmakodynamischen Würdigung der Kalischwefelleber ist's zuvörderst erforderlich, dass sie nicht bloss als Schwefelpräparat, sondern als eine Verbindung des Schwefels mit dem vegetabilischen Laugensalze betrachtet werde. Und in der That ist ihre arzneiliche Wirkung keinesweges die reine des Schwefels, sondern auch die des Alkali's, freilich aber auch dies nicht rein. Es ist also zunächst nöthig, sich die arzneiliche Eigenschaft des kohlensauren Kali's wieder zu vergegenwärtigen, und diese mit der des Schwefels selbst zusammenzuhalten, woraus sich denn von selbst eine naturgemässe und der Beobachtung entsprechende Vorstellung des medicamentösen Charakters dieser Verbindung herausstellt. Da wir indessen schon an einer früheren Stelle es uns haben angelegen sein lassen, die grosse arzneiliche Bedeutung des kohlensauren Kali's nachzuweisen, in diesem Artikel aber die des Schwefels selbst, so bleibt uns hier nur übrig, beides für einen zusammenfassenden Begriff zu benutzen. Dieser aber

bleibt nicht aus, wenn man bedenkt, dass der allgemeine pharmakodynamische Charakter des kohlensauren Kali's in bedeutender Erregung derjenigen Organe, mit welchen es zunächst in Berührung geräth, bei innerlicher Anwendung also: der Digestionsorgane, besteht, im Allgemeinen aber darin: eine der mächtigst auflösenden, d. h. den Verflüssigungsprocess befördernden Substanzen zu sein (vergl. *Kali carbonicum*); fügt man nun noch hinzu die natürliche Eigenthümlichkeit dieses Mittels, dass seine, die organischen Gewebe reizende und verletzende (Entzündung erregende) Eigenschaft eben die also, die ihm von der alkalischen Natur her zukommt, in dem Maasse geringer wird, jemehr es gesättigt ist, d. h. jemehr es vom Oxygen aufgenommen und dadurch von der alkalischen Natur sich entfernt hat, und verbindet man mit beiden dasjenige, was im Verlaufe dieses Artikels als die arzneiliche Eigenschaft des Schwefels nachgewiesen worden ist, so ist der pharmakodynamische Charakter des geschwefelten Kali's unverkennbar gegeben. Offenbar nämlich verstärkt und beschleunigt das kohlensaure Kali um ein Bedeutendes die Wirkung des Schwefels, determinirt diese aber, innerlich gebraucht, vorzüglich auf die innern Gebilde und am meisten auf den Darmcanal selbst, bei äusserlicher Anwendung aber auf die Haut zwar, diese jedoch nicht bloss in ihrer respiratorischen Thätigkeit afficirend, sondern überhaupt als bedeutender Reiz, und somit die Gesammtthätigkeit erregend, in vorzüglichem Maasse jedoch die Einsaugung und den Stoffwechsel belebend. Eben dies aber ist nicht bloss eine richtige Folgerung aus den gegebenen Prämissen, sondern auch einfaches Ergebniss der Beobachtung selbst. Denn in geringen Quantitäten, innerlich angewendet, hat das geschwefelte Kali eine analoge Wirkung der reinen Schwefelmittel, nur dass es diese lebhafter und mehr auf den Darmcanal und die Secretionen der innern Gebilde gerichtet hat; stärkere Gaben hingegen bei gleicher Anwendungsweise, bringen schon eine starke, dem Schwefel fremde, Affection der Verdauungswerkzeuge hervor, der ganze Darmcanal wird in den Zustand krankhafter

Reizung, beschleunigter und der Art nach fehlerhafter Ab- und Aussonderung versetzt; Kolikschmerzen, Gasentwicklung in den Därmen u. s. w. gesellen sich hinzu. Bei noch stärkerer Einwirkung auf diesem Wege verbreitet sich eine schmerzhafte Empfindung im ganzen Verlaufe des Darmcanals, von der Mundhöhle bis zum Mastdarme hin, heftiges Brennen im Magen und im Schlunde, grosse Uebligkeit, Würgen, schmerzhaftes Erbrechen —: kurz, Erscheinungen, welche einzeln und verbunden sich als Folgen einer heftigen Reizung der afficirten Flächen durch eine scharfe, verletzende Substanz beurkunden, die indessen am stärksten sich ausbilden in den sensibleren Theilen des Darmcanals, also im Magen und in den nervenreicheren Dünndärmen, weniger im untern Theile des Darmcanales, daher dann auch unter solchen Umständen weniger und seltener Durchfall, als Erbrechen eintritt. War die Einwirkung noch mächtiger, so treten schnell die unzweifelhaftesten Erscheinungen zerstörender Wirkungen in den Einverleibungsgebilden ein, dergestalt, dass sich schnell alle Zeichen der entstandenen Entzündung des Magens und der Därme einstellen. Kann nicht schleunige Hilfe geschafft werden, so verläuft diese Entzündung höchst rasch, durch Gangrän tödtend. Die Leichenuntersuchung bestätigt dies dann zum Ueberfluss.

Verwandelt man die Ergebnisse dieser Thatsachen der Beobachtung in pharmakologische Begriffe, so muss man wohl sich so ausdrücken: Schwefelkali hat nur so lange die mehr oder minder schwefelähnlichen Wirkungen, als es nur in sehr mässigen Gaben zur Einwirkung gelangt, d. h. in einem solchen Maasse, dass die untern Grade der Kaliwirkung eine die eigenthümlichen des Schwefels unterstützende Wirkung haben können; sobald hingegen die Einwirkungen so stark werden, dass die Wirkung des Kali's selbst hervortreten muss, werden die des Schwefels zurückgedrängt, relativ unbedeutend; dies geschieht nun natürlich in dem Maasse stärker und entschiedener, je mächtiger die Einwirkung ist, dergestalt, dass bei der stärksten die zerstörenden Kaliwirkungen allein und in völliger Nacktheit auftreten.

Ist demnach die Annahme: Schwefelkali sei der arzneilichen Wirkung nach im Allgemeinen als

ein Schwefelmittel zu betrachten, gewiss einer sehr grossen Beschränkung bedürftig, und in praktischer Beziehung nicht aufrecht zu halten, so ist vollends die: Schwefelkali stehe der arzneilichen Wirksamkeit nach, dem Calomel sehr nahe, sei wohl gar diesem gleich, völlig haltungslos, wissenschaftlich unbegründet und bei etwaniger praktischen Anwendung verderblich. In der That aber ist man sehr rasch zu einer praktischen Anwendung fortgeeilt, man hat nicht Bedenken getragen, das Schwefelkali ein entzündungswidriges Mittel zu nennen und in solcher Bedeutung, nach der Analogie des Calomels, anzuwenden. Ist es aber, wie wir an einer früheren Stelle schon einleuchtend gemacht haben (vergl. ***Hydrargyrum***), ein etwas stark hyperbolischer Ausdruck, wenn Calomel selbst ein *Antiphlogisticum* genannt wird, so muss es als eine jedes guten Sinnes ermangelnde Bezeichnung angesehen werden, wenn man auch, wie gleichwohl geschehen ist, das Schwefelkali in dieselbe Kategorie eindrängen wollte.

Es ist uns indessen hier lediglich um die Berichtigung des Begriffs zu thun gewesen; dies glauben wir durch die vorangestellten Bemerkungen gethan zu haben und dürfen uns um so weniger jetzt auf eine Bekämpfung der fehlerhaften praktischen Anwendungsweisen einlassen, als diese sich selbst bereits durch die Fülle ihrer Irrthümlichkeit niedergekämpft haben. Kein Arzt von einiger Erfahrung hält dermalen das Schwefelkali für ein antiphlogistisches Mittel, oder würde, wenn ihm eine solche Meinung vorgetragen werden möchte, sie auch nur einer ernstlichen Widerlegung werth halten. Wie wenig indessen hieraus zu folgern sei, dass dieses Mittel nicht gleichwohl im Verlaufe entzündlicher Krankheiten mit Nutzen sollte angewendet werden können, ist bereits oben, wo wir die arzneilichen Beziehungen der Schwefelmittel überhaupt betrachtet haben, mit Angaben der näheren Gründe und therapeutischen Bestimmungen erörtert worden. Uebrigens ist die Anwendung dieses Medicaments eben gegen diejenige entzündliche Krankheit, gegen welche von demselben die wundersamsten und specifischen Leistungen nachgerühmt worden sind, gegen den Croup, von den Aerzten, mit vollkommenstem Rechte, aufgegeben worden, so dass es nicht einmal nöthig ist, die in dieser

Beziehung zur Sprache gekommenen Controverspunkte noch einmal der Betrachtung vorzuführen, oder auch namentlich anzuführen. Dies aber kann wohl als thatsächlicher Beweis dienen, dass Senff bei seiner unbedingten Empfehlung der Schwefelleber gegen die häutige Bräune nicht bloss das rechte Maass des Lobens überschritten, sondern in der That das Wesentliche der Sache, die Kenntniss der Krankheit selbst, verfehlt hat. Denn eben diese Kenntniss hätte diesen sonst verdienstlichen Mann jedenfalls gegen den Irrthum bewahren müssen, als könne die Anwendung der Schwefelleber beim Croup den Gebrauch der Blutegel ganz überflüssig machen, noch weniger aber hätte er glauben können, sehr zahlreiche Beobachtungen der Art gemacht zu haben. Es bleibt in Wahrheit auch nur übrig anzunehmen, dass Senff zur Zeit, als er jene Empfehlung bekannt gemacht (1815), in welcher allerdings schon die bedeutendsten epochemachenden Arbeiten darüber längst bekannt waren, noch nie einen wahren Croup gesehen, jedenfalls nicht geheilt, am allerwenigsten aber durch die alleinige Anwendung der Schwefelleber geheilt habe. Doch auch hierüber ist bereits schon Näheres mitgetheilt worden.

Abgesehen aber von der verfehlten Anwendung des Schwefelkali's gegen Entzündungen, sind mit demselben noch mannigfach andere therapeutische Versuche gemacht und zuversichtliche Empfehlungen darauf gegründet, durch die Erfahrung jedoch nicht, oder doch nur wenig bestätigt worden. Betrachtet man den Katalog der Krankheiten, gegen welche diese Substanz sich heilsam erwiesen haben soll, so enthält dieser nicht nur eine so grosse Zahl von Krankheiten, sondern auch so wichtige, zum Theil sogar unheilbare, dass man, vorausgesetzt, jene Empfehlungen seien irgendwie begründet, keinen Anstand nehmen könnte, die Schwefelleber nicht nur für ein sehr bedeutendes, sondern schlechthin für das bedeutendste Medicament unseres ganzen Arzneivorraths zu halten. Gelindert, nicht selten sogar geheilt sollen durch dasselbe worden sein: Tracheal- und Lungenschwindsuchten und zwar von letzten sowohl die floriden, als schleimigen und eitrigen; hartnäckige chronische Hautkrankheiten, Magenkrampf, Gicht, Menstruations-

krankheiten, *Struma, Scrophulosis,* Drüsenverhärtungen, Harnruhr u. s. w. Wie ganz anders stände es doch um die wirklichen Erfolge des ärztlichen Thuns, wenn es ein Mittel gäbe, von dem dergleichen mit Wahrheit ausgesagt werden könnte! Kein Erfahrener indessen wird durch solche Verheissungen, oder vielmehr: durch solche mythische Beobabchtungen getäuscht; angehenden, der eignen Erfahrung noch ermangelnden Aerzten aber solche Fabeleien als Thatsachen der Beobachtung aufzutischen, kann bei Niemandem als Absicht vorausgesetzt werden, unabsichtlich jedoch geschieht es von den Kritiklosen.

Von allen diesen Anpreisungen ist in Wahrheit nur dasjenige mit der Erfahrung übereinstimmend, dass das Schwefelkali im ausgebildeten Zustande jener Krankheiten nichts, mindestens nichts Heilsames auszurichten vermöge; Einiges, jedoch nichts Wesentliches, noch weniger aber etwas Entscheidendes im Beginne dieser Krankheiten, und dies auch nur unter den Umständen und unter denjenigen Bedingungen, unter welchen, nach den oben mitgetheilten Erörterungen, die reinen Schwefelmittel von einigem Nutzen sein können, d. h. also nur dann, wenn im Allgemeinen das Schwefelkali nicht als solches, sondern eben nur als Schwefel wirkt, dem die Wirkung auf die innern Gebilde etwas verstärkt, die auf die Haut aber beschränkt werden soll. Da es dann aber an eigentlichem Grunde zur Anwendung des Schwefelkali's fehlt, indem die Verstärkung der reinen Schwefelwirkung sich leicht und ohne Besorgniss irgend eines Nachtheils durch eine mässige Dosenverstärkung erreichen lässt, die Beschränkung der Wirkung auf die Haut aber an sich keinesweges ein Vorzug ist, doch selbst dies durch die Wahl der Schwefelmilch statt der Schwefelblumen ohne alle Schwierigkeit, wie ohne alle Befürchtung einer irgend nachtheiligen Nebenwirkung erzielt werden kann, alles dies auch den erfahrenen Aerzten bestens bekannt und im Handeln gegenwärtig ist, so hat es nicht das mindest Befremdende, dass in der That das Schwefelkali selten dermalen, oder fast niemals zum innerlichen Gebrauch von den Aerzten angeordnet wird; wohl aber muss es befremden, dass in den Heilmittellehren auch dermalen noch

von dieser Substanz gewöhnlich als von einem nicht bloss sehr wirksamen, sondern auch empfehlungswerthen, ja durch die Erfahrung selbst empfohlenen gesprochen wird, und somit eine ausdrückliche Berichtigung an dieser Stelle über etwas nöthig geworden ist, worüber eigentlich längst schon unter allen verständigen und erfahrenen Aerzten ein gutes und thatsächliches Einverständniss, wenn auch nur in negativer Weise, vorhanden ist.

Fast ganz dasselbe gilt auch vom Schwefelkali in Beziehung auf seine Wirkung gegen s. g. Metallvergiftungen. Denn, es da anzuwenden, wo ein wirksames und hilfreiches Medicament so höchst wünschenswerth wäre, gegen die s. g. acute Metallvergiftung, wogegen es auch in der That in früherer Zeit empfohlen (Navier) und angewendet worden ist, kann dermalen, da die entschiedene Nachtheiligkeit eines solchen Verfahrens schon durch Gmelin, später aber und auf die zweifelloseste Weise durch Orfila dargethan worden ist, keine Rede mehr sein und ist's auch bei den handelnden Aerzten nicht mehr. Gegen die s. g. chronischen Metallvergiftungen, oder vielmehr: gegen Metallkachexien ist das Schwefelkali zwar gewiss kein unwirksames, gewiss aber auch kein so zweckmässiges Medicament, als der reine Schwefel selbst. Denn eben in diesen Fällen muss mit stärkeren Gaben des Schwefels eingewirkt werden, dies aber würde ohne grosse Unvorsichtigkeit mit dem Schwefelkali nicht gewagt werden dürfen, theils der Bedenklichkeiten wegen, die unter allen Umständen mit den grossen Gaben dieser Substanz verbunden sind, theils aber, und noch viel mehr, wegen der besonderen Bedenklichkeiten, die eben hier in chemischer Beziehung gegen starke Einwirkungen des Schwefelkali's aufsteigen müssen, wo ja noch wirkliche metallische Residuen im Organismus vorhanden sein können, die, mit dem Schwefelkali sich leicht verbindend, neue, an sich selbst höchst schädliche Potenzen bilden und dem vorhandenen Uebel also auch neue und grössere hinzufügen würden. Es ist demnach einsichtlich, dass dieses Mittel in dem Maasse gegen Metallkachexien weniger empfehlenswerth wird, je ausgebildeter diese selbst, je mehr sie schon eine Zerrüttung des Organismus herbeigeführt haben,

je mehr namentlich die Digestionsorgane schon heruntergekommen sind. Nimmt man hierzu noch dasjenige, was wir oben zur Erklärung über die Wirkung des Schwefels überhaupt gegen Metallkachexien beigebracht haben, so wird es um so gewisser, dass, von allem andern abgesehen, das Schwefelkali schon deshalb in dieser Beziehung dem reinen Schwefel nachstehen müsse, weil es ungleich weniger als dieser auf die respiratorische Thätigkeit der Haut hinwirkt. Freilich fehlt es auch in Heilmittellehren nicht an der Versicherung des Gegentheils, indessen ist hierdurch nichts auf das Mittel selbst übergegangen, vielmehr fährt dies fort, diese ihm verschwenderisch zugeschriebene Eigenschaft entschieden zu verneinen.

Was die äusserliche Anwendung des Schwefelkalis anlangt, so versteht es sich wohl zuvörderst von selbst, dass die Auflösung desselben auch eine Zersetzung bewirkt, das Angewendete also nicht Schwefelleber, sondern Schwefelwasserstoffgas ist. Diese Auflösung indessen ist es, die in mannigfacher Stärke und Verbindung — z. B. mit Schwefelsäure (Dupuytren) — namentlich gegen Krätze und gegen mannigfache andere chronische Hautkrankheiten, besonders gegen trockene Herpesarten und gegen *Tinea Capitis* angewendet worden. In Wahrheit lässt sich auch kaum zweifeln, dass dies nicht unter Umständen mit mehr oder minder günstigem Erfolge geschehen sein sollte, da dies sowohl durch die bedeutenden Autoritäten, von welchen diese Empfehlungen ausgegangen sind (Autenrieth, Dupuytren, Alibert, Kopp u. A.), als auch durch die Wirksamkeit der Substanz selbst höchst wahrscheinlich ist. Indessen geht hieraus, wie mir scheint, keine, oder doch nur eine sehr schwache Bestimmung zur in Rede stehenden praktischen Anwendung dieses Mittels in den genannten Krankheitszuständen hervor. Gegen Krätze vor Allem aber gar nicht, obwohl in der Empfehlung eben hierauf der stärkste Nachdruck gelegt wird. Denn, wenn es auch eingeräumt werden könnte, dass durch die äusserliche Anwendung dieses Medicaments selbst eine ausgedehnte Krätze innerhalb 15 — 18 Tagen zur Heilung gebracht werden könne — und dies ist das Höchste, das als Erfolg davon gerühmt worden ist, —

so ist dies in der That noch viel weniger, als die durch die oben von uns angegebene Heilmethode der Krätze mit Sicherheit erreicht werden kann. Was aber die andern chronischen Hautübel anlangt, gegen welche sich das Schwefelkali zuweilen heilkräftig bewährt haben soll, so müssen wir dieses, da wir hierüber nichts aus eigener Erfahrung sagen können, dahingestellt sein lassen, jedem erfahrenen und belesenen Arzte indessen kommen wohl sogleich eine Menge der sonst heterogensten Mittel in den Sinn, welche ebenfalls gegen chronische Hautleiden, namentlich aber gegen Flechten vielfach, sehr zuversichtlich und mit Berufung auf die Erfahrung empfohlen worden sind, ja — was ungleich mehr ist — sich auch zuweilen bewährt haben.

Fassen wir alles bisher über das Schwefelkali Bemerkte zusammen, so ist das Ergebniss dies: zur Empfehlung der innerlichen Anwendung dieses Mittels kann es nur schwache Gründe geben, und für die äusserliche keine starken. Dies in der That stimmt auch sehr gut mit dem wirklichen Verfahren der praktischen Aerzte überein, wiewohl sehr wenig mit den gewöhnlichen Angaben der Heilmittellehren.

Von der Anwendung des Schwefelkali's in Bädern als Ersatzmittel der natürlichen Schwefelbäder sprechen wir hier nicht besonders, da uns dies zu einer Vergleichung und näheren Betrachtung dieser selbst nöthigen würde, dies aber zu vermeiden, haben wir uns in der Bearbeitung dieses ganzen Werkes vorgesetzt und wollen, der guten Gründe dieses Vorsatzes eingedenk, ihm auch jetzt treu bleiben. Zweierlei aber versteht sich wohl ganz von selbst: einmal, dass gewöhnliche Wasserbäder, welche eine Auflösung der Schwefelleber enthalten, niemals, auch nur annäherungsweise, ein Ersatzmittel für die natürlichen Schwefelbäder sein können, da es von diesen keines gibt, das eben nur Schwefel enthielte. Ja, die durch das Schwefelkali bereiteten künstlichen Bäder haben mit den natürlichen Schwefelbädern nur die Aehnlichkeit der Effluvien, aus beiden nämlich steigt Schwefelwasserstoffgas hervor. Zweitens aber kann es keinem Zweifel unterworfen sein, dass gleichwohl die mit Schwefelleber bereiteten künstlichen warmen Bäder von nicht geringer Wirksam-

keit sind in allen denjenigen Fällen, in welchen es auf eine Erregung und Belebung des ganzen Hautsystems ankommt, gegen Abdominalleiden hingegen, gegen degenerirte Gicht und gegen blenorrhoische Zustände, gegen welche die natürlichen Schwefelbäder nicht selten wunderbare Dienste leisten, vermögen jene weder viel noch wenig auszurichten.

Die Dosen anlangend, so kann man beim innerlichen Gebrauch Kindern 3—4mal täglich 2—5 Gr. *p. d.*, Erwachsenen 12—15 Gr. geben. Erwachsenen reicht man dies Mittel, zumal wenn ein etwas anhaltender Gebrauch davon gemacht werden soll, am besten in Pillenform, Kindern am besten in Pulverform, zumal wenn man das Pulver in Oblat hüllt. Ganz kleine Kinder (die eben nicht schmecken noch riechen) bloss in Pulverform.

Die Dosen bei der äusserlichen Anwendung können hier nicht besonders besprochen werden, da sie je nach der Verschiedenheit der Heilabsichten und der individuellen Krankheitsverhältnisse äusserst verschieden sein können und müssen. Uebrigens kann ein etwaniges Vergreifen der rechten Dose bei dieser Anwendungsweise keinen grossen Schaden, jedenfalls keine augenblickliche Gefahr bereiten.

9) *Calcaria sulphurata*, *Hepar sulphuris calcareum*, Geschwefelte Kalkerde, Kalkschwefelleber.

Ohne Zweifel steht die Kalkschwefelleber der arzneilichen Wirkung nach der Kalischwefelleber sehr nahe, oder vielmehr: beide sind in arzneilicher Beziehung der Art nach wohl nicht zu unterscheiden. Man hat zwar der Kalkschwefelleber eine sanftere Wirkungsweise nachgerühmt, aber abgesehen davon, dass nicht einzusehen ist, woher ihr diese kommen soll, so hat man auch hinzugefügt, dass sie dem Magen beschwerlicher falle, als jene, wofür allerdings der Grund in der schwereren Auflöslichkeit gefunden werden kann. Es sind übrigens auch ganz dieselben Krankheitszustände, gegen welche die Kalischwefelleber gerühmt worden ist, gegen welche auch die geschwefelte Kalkerde empfohlen worden ist, und zwar Beides, sowohl die innerliche, als äusser-

liche Anwendung. Der Thatsache, wie dem guten Rechte nach aber steht es so, dass zum innerlichen Gebrauch dermalen das hier in Rede stehende Mittel von den Aerzten fast nie, zum äusserlichen aber nur sehr selten angeordnet wird. Die Thatsachen sind im Allgemeinen immer in ihrem Kampfe siegreicher, als die Gründe, und so geschieht in Wahrheit das Rechte häufiger ohne, als mit Grund.

10) *Calcaria sulphurato-stibiata*, *Calx Antimonii cum sulphure*, Spiessglanzschwefelkalk, geschwefelt-spiessglanzhaltige Kalkerde.

Ueber dieses Medicament ist bereits in einem früheren Artikel (Vergl. *Stibium*) das Nöthige bemerkt worden.

Tacamahaca. Takamahak.

Calophyllum Inophyllum Linn. Das grosse Schönblatt.

Abbild.: Düsseld. Samml. Lief. XV. Taf. 1.
Syst. sexual.: Cl XIII. Ord. 1. *Polyandria Monogynia.*
Ord. natural.: Guttiferae.

Ein auf den Amboïnischen Inseln, auf Java, wo er nach Blume an der südlichen Küste ganze Wälder bildet, und wahrscheinlich auch in andern Gegenden Ostindiens einheimischer Baum. Aus der Rinde desselben tritt ein gelber Balsam hervor, welcher an der Luft zu einem Harze, dem Takamahak, erhärtet. Dasselbe bildet braungelbe, oft weiss gefleckte, zerbrechliche, auf dem Bruche glänzende Stücke, auf der Oberfläche mit weissem Pulver bestreut, von einem angenehmen Geruche. Das Takamahak ist fast ein reines Harz, mit einem geringen Gehalte an flüchtigem Oele; es schmilzt in der Wärme und lös't sich in Alkohol bis auf einen ganz geringen weissen Rückstand auf, welcher aus einem in Wasser löslichen Gummi, und einer in Alkohol und Aether unlöslichen harzartigen Substanz besteht. Es wird nur zu Räucherungen gebraucht.

Statt dieses echten Takamahaks kommen bisweilen andere, mehr oder weniger ähnliche, Harze im Handel vor, welche von andern Pflanzen abgeleitet werden, und sowohl in den äussern Eigenschaften als in dem Geruche abweichen. D.

Man bedient sich dermalen des Takamahaks arzneilich gar nicht mehr. Ehedem machte dieses Harz einen Bestandtheil verschiedener s. g. Magenpflaster. Diese Substanz jetzt noch in mehreren Pharmakopöen aufgeführt zu finden, gehört zu den zwar unschädlichen, aber doch unangenehmen Lächerlichkeiten. Jedenfalls ist die Folge hiervon, dass in allen Heilmittellehren dieser Substanz noch Erwähnung geschehen muss, und weil dies geschieht, findet sie wiederum in den Pharmakopöen eine Stelle, um der Vollständigkeit nichts zu entziehen. Und so wetteifern sie denn beide, sich mit dem lächerlichsten Ueberfluss zu belasten, damit es nur an nichts fehle, auch an dem nicht, das kein Mensch sucht.

Tamarindi. Tamarinden.

Tamarindus Indica Linn. Der Indische Tamarindenbaum.

Abbild.: Plenck 31. *Hayne X.* 41. *Düsseld. Samml. VII.* 11. *G. & v. Schl.* 44.

Syst. sexual.: Cl. XVI. Ord. 1. *Monadelphia Triandria.*

Ord. natural.: Leguminosae. Trib. Cassieae.

Ein schöner, 30 bis 40 Fuss hoher, im Wuchse und in der Blattform der Acacie ähnlicher, in Ostindien, Arabien und Aegypten einheimischer, dann auch nach Westindien verpflanzter Baum. Die Frucht desselben, eine gewöhnlich fingerslange und eben so dicke, etwas zusammengedrückte, bald gerade, bald einwärts gekrümmte, mit einer doppelten Rinde versehene Hülse ist ein- bis dreifächrig, und enthält mehrere (öfters drei) ziemlich grosse, glänzende, glatte Samen. Zwischen den beiden Rinden, wovon die äussere trocken, dünn und zerbrechlich, die innere häutig ist, findet sich ein dickes, schwarzbraunes Mark.

Was wir als Tamarinden erhalten, sind die enthülseten und zu Muss gestossenen Früchte dieses Baumes. Sie bilden eine mussige, schleimige, zähe, schwarzbraune Masse, mit den beschriebenen harten Samen und den starken Fasern, durch welche die Samen in den Hülsen befestigt sind, vermengt. Sie haben einen angenehm sauren Geschmack. Die Westindischen

Tamarinden sind viel weicher, feuchter, weniger zähe, und haben wegen des Zuckers, der ihnen, um ihre Verderbniss zu verhüten, zugesetzt werden muss, einen schwächern und minder sauren Geschmack; sie dürfen nicht in der Medicin angewandt werden.

Nach einer Analyse von Vauquelin wurden in 16 Unzen Tamarinden folgende Bestandtheile gefunden: Weinstein 4 Quentchen 12 Gran; Weinsteinsäure 2 Quentchen; Citronensäure 1 Unze 4 Quentchen; Aepfelsäure 40 Gran; Zucker 2 Unzen; Gummi 6 Quentchen; Gallerte 1 Unze; parenchymatöse Substanz 5 Unzen; Wasser 5 Unzen 6 Quentchen 52 Gran, wobei der Gewichts-Ueberschuss der den ausgeschiedenen Stoffen adhärirenden Feuchtigkeit zuzuschreiben ist.

Eine Verunreinigung der Tamarinden durch Kupfer wird durch eine in dieselben hineingesteckte polirte Messerklinge erkannt, auf welche sich das etwa vorhandene Kupfer metallisch niederschlägt. Es dürfen daher auch die Tamarinden zur Bereitung des officinellen Tamarindenmusses, ***Pulpa Tamarindorum***, nicht in kupfernen, sondern nur aus dem reinsten Zinn verfertigten Geschirren mit Wasser gekocht werden, worauf man sie durch ein Sieb reibt, und in gelinder Wärme wieder bis zur Consistenz eines dicklichen Extractes abdunstet. Dann wird noch auf 6 Theile Muss ein Theil Zucker zugesetzt und das Ganze an einem kühlen Orte aufbewahrt.

D.

Die Tamarinden haben gewiss nicht die Bedeutung eines sehr wirksamen und irgendwie entscheidenden Medicaments, sie verdienen aber ebenso gewiss als ein mildes, in sehr vielen Fällen brauchbares Mittel erkannt und häufiger, als es geschieht, angewendet zu werden. Ungern würde ich sie entbehren, da sie in der That in vielen Fällen durch kein anderes pharmaceutisches oder diätetisches Mittel zu ersetzen sind.

Der grosse Reichthum der Tamarinden an milden säuerlichen Salzen und leichten vegetabilischen Säuren macht sie zu einem sehr gelind wirkenden Abführmittel, das zugleich nicht nur gar keinen nachtheiligen, den Energienzustand der Verdauungsorgane und des ganzen Darmcanals beeinträchtigenden Einfluss ausübt, sondern vielmehr erfrischend

und mässig temperirend aufs Blut, und, bei biliösen Zuständen, entschieden corrigirend auf die fehlerhaft abgesonderte Galle wirkt. Eben diese Wirkungsweise macht sie äusserst empfehlenswerth in vielen Krankheitszuständen, sowohl fieberhafter als fieberloser Art, da es in der That nicht entgehen kann, wie eine solche gelinde und vielseitige arzneiliche Wirkung bei sehr verschiedenen Krankheiten wünschenswerth und für die anderweitige rationelle Behandlung förderlich sein müsse. Dies auch haben in früherer Zeit die Aerzte mehr anerkannt, wenigstens mehr demgemäss gehandelt, als es dermalen von den meisten geschieht, und selbst von denen nicht, die in vielen andern Beziehungen zu den trefflichsten gehören und Ausgezeichnetes leisten.

Aus dem eben im Allgemeinen Bemerkten ist's hinreichend einsichtlich, dass bei der Indication zur Anwendung dieses Mittels es gar nicht auf die Berücksichtigung des Energienzustandes, oder des Krankheitscharakters ankommt, sondern lediglich darauf: ob es angemessen sei, auf die allermildeste Weise die Darmaussonderung zu befördern, oder gelind temperirend aufs Blut zu wirken, oder corrigirend auf die Bildung und Ergiessung der Galle, oder Mehreres von diesem, oder Alles zugleich. In der That können daher die Tamarinden mit gleich grossem Nutzen gegen entzündliche, wie gegen nervöse und faulige Krankheiten, und eben so auch, unter Umständen, gegen solche Krankheiten angewendet werden, die wir im besondern Sinne Nervenkrankheiten nennen, d. h. gegen solche, bei welchen das Wesen nicht in einer Alteration des Grades, sondern der Art des Lebensprocesses des Organismus, oder — was wohl immer nur der Fall ist — des Organs oder einer Organenreihe besteht.

Muss demnach der arzneiliche Werth der Tamarinden, eben wenn man ihn, wie er es verdient, anerkennt, dahin bestimmt werden, dass dieses Mittel bei weitem mehr zu den Indicaten der allgemeinen, als der speciellen Therapie gehört, so folgt doch hieraus nicht, dass es nicht in besondern, auch nosologisch schärfer bestimmten Krankheiten eine vorzügliche Anwendung fände. Dies vielmehr ist gar sehr der Fall und kann

auch aus vielfältiger und bewährter Erfahrung bezeichnend genug angegeben werden.

Es sind namentlich erstens alle diejenigen biliösen Krankheiten, bei welchen entweder eine zu reichliche Bereitung und Ergiessung der übrigens normal gemischten Galle Statt findet, oder bei welchen die Mischung der Galle selbst fehlerhaft ist, und zwar durch Verstärkung ihres phlogistischen Charakters; und zweitens: alle Krankheiten mit putridem Charakter, gleichviel ob sie fieberhafte, oder fieberlose sind.

Lange zwar schon scheint es bedenklich von putriden Krankheiten zu reden, da seit der Zeit des Brownianismus die Scheu vor der Annahme der Existenz dieser Art von Krankheiten bei den Aerzten zurückgeblieben ist. Da indessen die Uebel selbst sich nicht scheuen fortzuexistiren, ja nicht selten die Menschen zu tödten, so konnte es nicht fehlen, dass wenigstens einigen Aerzten sich der Muth einstellte, dem Vorhandenen die Existenz zuzuerkennen. Zu diesen gehöre ich selbst; ja, eine nicht geringe Reihe von Jahren stand ich in dieser Beziehung, öffentlich wenigstens, isolirt da; doch hat sich die Gesellschaft später etwas vergrössert. Eben aber, als ich vor kurzer Zeit meinen Zuhörern und praktischen Zöglingen an einigen exquisiten Faulfiebern, die sich unserer Behandlung in der Klinik dargeboten hatten, den entschiedenen und scharf bezeichnenden Charakter dieser Krankheiten, wie die volle Existenz eines putriden Krankheitscharakters überhaupt an der unmittelbar gegebenen Thatsache des zweifellosen Daseins am Krankenbette nachzuweisen Gelegenheit hatte, kam mir ein medicinisch-geschichtliches Werk, das eben die Presse verlassen hatte, in die Hände, das, neben andern sehr grossen Verkündigungen und höchst zuversichtlichen Behauptungen, die fröhliche Botschaft enthält, dass seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts die putriden Krankheiten gänzlich erloschen seien, und dass dies der tiefste, von der Historie nun an den Tag gebrachte Grund sei, warum von den Aerzten keine fauligen Krankheiten mehr beobachtet werden und keine Rede mehr von ihnen sei in den neueren ärztlichen Schulen. Ich bekenne, dabei von einer Art

von Beschämung ergriffen worden zu sein. Zwischen der evidenten Thatsache jedoch und jener historischen Mittheilung stehend, musste ich bald erkennen, dass nicht eigentlich ich, sondern die Thatsachen, d. h. die Krankheiten selbst sich beschämt fühlen müssten, trotz dem geschichtlichen Verbote noch fortzuexistiren. Wir müssen es daher dem Historiker anheimstellen, wirksamere Mittel zur Bezähmung und Beseitigung der Thatsachen anzuwenden. Blosse Wiederholung oder grössere Vornehmheit aber würden es, wie ich fürchte, nicht auszurichten vermögen.

Sollen die Tamarinden in galligen und putriden Krankheiten das Beste, das sie können, wirklich leisten, so müssen sie in Verbindung mit Molken gereicht werden, also das ***Serum lactis tamarindinatum*** als gewöhnliches Getränk entweder, oder doch wenigstens so, dass innerhalb 24 Stunden wenigstens zwei Pfunde davon einverleibt werden. Bei dieser Gebrauchsweise darf man nie fürchten, dadurch Diarrhöe zu erzeugen, wohl aber wird gewöhnlich hiermit die Darmaussonderung gelinde befördert, dem Kranken eine angenehme Kühlung bereitet und ein erfrischendes Getränk gewährt, zumal, wenn man den Tamarindenmolken noch so viel Zucker zusetzt, als es der Kranke des Wohlgeschmacks halber wünscht.

Bedarf es für Kinder eines längere Zeit fortzusetzenden gelinden Abführmittels, so fällt man ihnen gewiss am wenigsten beschwerlich, wenn man hierzu das Tamarindenmuss (***Pulpa tamarindinorum***) wählt, das man dann ebenfalls durch einen beliebigen Zusatz von Zucker dem Geschmacke noch angenehmer machen kann. Dieselbe Form erweist sich oft auch als die angemessenste, wo man von diesem Mittel bei Hämorrhoidarien, oder bei Hysterischen, wenn sie an lästigen und wahren Congestionszuständen leiden, einen anhaltenderen Gebrauch machen will. Eben deshalb aber auch ist in solchen Fällen der Rath: die Tamarinden mit gewürzhaften Substanzen einerseits, andererseits wiederum mit mannigfachen Salzen zu versetzen, gewiss verwerflich, obgleich dafür sonst achtungswerthe Autoritäten angeführt werden.

In allen übrigen, an sich minder wichtigen Fällen, in welchen man die Tamarinden anwenden will, reicht man sie in

Form der Abkochung, oder auch des Aufgusses (der jedoch gewiss nicht zweckmässig ist) dar.

Die Dose für Erwachsene (abgesehen von der Anwendungsweise der Tamarinden in der Verbindung mit Molken) ist 1—2 Unzen innerhalb 24 Stunden, für die Kinder $\frac{1}{3}$, oder die Hälfte hiervon.

In früherer Zeit hat man häufig die Tamarinden in Verbindung mit den verschiedensten andern Mitteln, besonders mit Abführmitteln, und zum Theil mit starken, namentlich mit *Senna*, *Jalappa* u. a. angewendet. Dass dies dermalen (abgesehen von der Anwendung des *Electuarium e senna*, das auf andere Weise wiederum sehr gemildert ist) nie, oder doch jedenfalls nur höchst selten geschieht, ist gewiss vollkommen angemessen. Warum überall ein schwaches Mittel anwenden, wo ein starkes erforderlich ist, oder umgekehrt? Oder glaubt man durch die Verbindung des Starken und Schwachen die mittlere Kraft zu finden?

Tanacetum. Rainfarrn.

Tanacetum vulgare Linn. Gemeiner Rainfarrn.

Abbild.: *Plenck* 611. *Hayne II.* 6. *Düsseld. Samml. I.* 12. *G. & v. Schl.* 214.

Syst. Sexual.: Cl. XIX. Ord. 2. *Syngenesia superflua.*
Ord. natural.: Synanthereae. Trib. Corymbiferae.

Eine durch ganz Europa häufige, an ungebauten, steinigen, etwas feuchten Orten vorkommende Pflanze, von welcher die gefiederten Blätter, mit lancettförmig-linienförmigen, eingeschnitten-sägeförmigen Fiederblättchen, als *Herba Tanaceti*, und die zusammengesetzten, halbkugelförmigen, goldgelben, in flachen Doldentrauben an der Spitze des Stengels und der Aeste stehenden Blüthenköpfchen von gewürzhaftem Geruch und bitterm Geschmack als *Flores Tanaceti* in den Heilapparat eingehen. Sie enthalten beide flüchtiges Oel, welches sich jedoch um Vieles reichlicher in den Blumen als in dem Kraute findet, Wachs, Weichharz, eisengrünenden Gerbestoff, bittern Extractivstoff, Zucker, Gummi und Salze. Neben dem bittern Extractivstoff und Gerbestoff ist es vorzüglich das flüchtige Oel,

von welchem die Heilkraft des Rainfarrn abzuleiten ist, daher denn auch dieses, aus dem blühenden Kraute destillirt, auch für sich als *Oleum Tanaceti* verordnet wird. Dasselbe hat eine gelbe Farbe, ein spec. Gew. von 0,932 und einen starken eigenthümlichen Geruch. Als Wurmmittel sind auch die Rainfarrnsamen, 5—6 rippigen Akenen mit einem häutigen Rande am obern Rande als Samenkrone, in Pulverform angewendet worden. D.

Der Rainfarrn (Kraut, Blüthen und Samen) ist ohne Zweifel ein wirksames Medicament und sollte öfter, als es in neuerer Zeit geschieht, in allen denjenigen Krankheitszuständen, in welchen bitter-ätherische Mittel angezeigt sind, angewendet werden. Die ältern Aerzte schätzten und gebrauchten ihn in dieser Art häufig, seinen Erfolg rühmend; namentlich gegen torpid-atonische Zustände der Unterleibsorgane. Wir selbst haben dieses Mittel neuerlichst mehreremale in solchen pathologischen Zuständen, besonders gegen Torpor des Darmcanals und träge Thätigkeit der Leber mit günstigem Erfolge angewendet.

Am bekanntesten, wiewohl nicht anerkanntesten ist er dermalen als *Anthelminthicum*. Ausgezeichnete Aerzte der früheren Zeit rühmen ihn in dieser Beziehung sehr, vorzüglich Fr. Hoffmann. Ob er anthelminthisch, d. h. wurmtreibend im einfachsten Wortsinne, dem Zittwersamen völlig gleichstehe, oder diesen wohl gar übertreffe, mag dahingestellt sein, und letzteres mit gutem Rechte bezweifelt werden können; gewiss jedenfalls ist's, dass der Rainfarrn einen grossen Vorzug besitzt durch sein ätherisches Oel, das nicht nur erregend und belebend, sondern auch die Lebensspannung der Nerven erhebend wirkt. Erfahrene Aerzte, denen der mannigfaltige Nachtheil, den sonst wirksame anthelminthische Mittel auf die Unterleibsorgane und auf den ganzen Vegetationsprocess haben, (vergl. *Cinae semen*) nicht entgangen ist, können den Vorzug eines Mittels, das die anthelminthische Eigenschaft besitzt gegen jene nachtheilige Wirkung aber durch einen wesentlichen Bestandtheil schützt, gewiss nicht gering anschlagen.

In sofern aber diese corrigirende Eigenschaft dem Rainfarrn in einem ungleich höheren Grade, als dem Wurmsamen zukommt, verdient jener, selbst wenn er in anthelminthischer Beziehung etwas nachstände, häufiger als Wurmmittel angewendet zu werden, als es im Allgemeinen dermalen der Fall ist. Dazu noch kommt Zweierlei: einmal, dass auch der Wurmsamen die bei seiner Darreichung zunächst beabsichtigte Wirkung häufig, ja nur zu häufig versagt (und gibt es denn überall irgend ein noch so sehr gerühmtes *Anthelminthicum*, von welchem nicht mit voller Wahrheit Dasselbe ausgesagt werden müsste?); zweitens: viel häufiger wird die Wurmkrankheit durch Anwendung solcher Methoden und Arzneimittel geheilt, bei welchen kein Wurmabgang auf eine massige Weise erfolgt, als durch solche, die diesen äusseren Erfolg auf sehr eclatante Weise haben. Von dieser allgemeinen therapeutischen Regel in Beziehung auf Behandlung der Würmer überhaupt, machen vielleicht nur die Askariden eine Ausnahme. In der That auch wird der Rainfarrn als *Anthelminthicum*, und namentlich gegen Spulwürmer und Askariden, von denjenigen Aerzten am meisten empfohlen, die in dieser Beziehung als die grössten Autoritäten betrachtet werden müssen, von Rosenstein und Bremser.

Es ist der Rainfarrn in anthelminthischer Beziehung in den mannigfachsten Verbindungen mit andern Arzneimitteln angewendet worden; es ist jedoch hier nicht der Ort, in eine Auseinandersetzung dieser Verhältnisse nach rationellen Bestimmungen einzugehen, noch weniger aber dogmatische Vorschriften hierüber zu ertheilen, am allerwenigsten aber eine Sammlung von Wurmrecepten einzuschalten, durch welche ohnehin vielleicht schon mehr Kinder als Würmer mögen getödtet worden sein. Es kann im Allgemeinen genügen wegen Behandlung der Wurmkrankheit überhaupt auf das klassische Werk Bremser's (über lebende Würmer im lebenden Menschen u. s. w. Wien 1819) zu verweisen, da es bis auf diesen Augenblick im Ganzen immer noch das bei weitem Beste ist und nur in Beziehung auf wenige ganz einzelne Momente ist durch spätere Forschungen und Erfahrungen etwas verbessert, oder hinzugefügt worden. Entbehren wird langehin

noch kein Arzt jenes treffliche Werk können, ohne dass er es sehr, oder man es an ihm vermissen sollte.

Am Rainfarrn selbst ist das in ihm enthaltene ätherische Oel das arzneilich Wesentlichste. Dieser Bestandtheil ist am entwickeltsten in den Blüthen, weniger im Kraut, am wenigsten in den Samen. Es folgt aber hieraus keineswegs, dass für die Anwendung die Blüthen, oder das gewonnene ätherische Oel schlechthin das Zweckmässigste sei, denn es kommt eben bei Substanzen dieser Art in den bei weitem häufigsten Fällen mehr darauf an, sie auf eine anhaltende und gelinde, als auf eine viel stärkere aber auch viel flüchtigere Weise wirken zu lassen. Und wie dies mehr in der arzneilichen Natur dieser Substanzen liegt, so auch in den Heilerfordernissen derjenigen Krankheitszustände, gegen welche sie vernünftigerweise in Anwendung zu bringen sind. So leisten denn in der That auch gegen Wurmleiden am meisten die Samen des Rainfarrns, gegen atonisch nervöse Zustände namentlich des Darmcanals und der parenchymatösen Unterleibsorgane das Kraut und die Blumen, gegen mehr reine nervöse Leiden das ätherische Oel selbst.

Da der Rainfarrn zur Reihe jener schönen Arzneimittel gehört, denen zwar weder eine sehr mächtige, noch auch eine eigentliche specifische, aber doch eine namhafte, zweckmässig angewendet sehr wohlthätige Wirkung zukommt, die also mehr nach den Grundsätzen einer geläuterten allgemeinen, als der speciellen Therapie administrirt werden müssen, so haben wir ausser dem bereits Bemerkten, nichts mehr darüber hinzuzufügen. Erinnern jedoch müssen wir hier an etwas, das für das ärztliche Bewusstsein fast eben so beschämend, als aufrichtend ist, dass die besten Aerzte eben gewiss nicht anstehen werden, frei zu bekennen wie oft es ihnen begegnet, Krankheiten zu heilen, für welche sie, selbst nach vollständiger Heilung, weder die bestimmte Diagnose, noch auch einmal den eigentlichen Namen anzugeben vermöchten, während es andererseits ihnen leider nur zu oft widerfährt mit der speciellsten Diagnose und der entsprechendsten Bezeichnung ganz wohl im Reinen zu sein, mit der speciellen Behandlung aber nicht aus

der Stelle kommen, wenigstens nicht zum gewünschten Ziele gelangen zu können. So wahr ist's, dass die specifischen Behandlungen uns oft im Stiche lassen, während die sorgsamste Befolgung der Grundsätze einer rationellen allgemeinen Therapie uns nicht selten, und selbst in schwierigen Fällen zum Siege führen. Dies jedoch wird hoffentlich Niemand so muthwillig missverstehen, als gedächten wir von der Erforschung des Speciellen und, handelnd, von dem Nachgehen der speciellen Indicationen, in der Wahl der Medicamente von der Anwendung der möglichst specifischen, wenn sie irgend zu finden sind, abzumahnen. Nichts vielmehr kann im Allgemeinen dem wissenschaftlichen wie dem praktischen Bedürfnisse so sehr entsprechen, als dass alles dies möglichst vollständig und bis auf die letzte Note herab wirklich ausgeführt werde — wenn es ausgeführt werden kann. Nur vergesse man ja nicht, dass mit hohen Ansprüchen, mit erschütternden Postulaten gewöhnlich die geringsten Anstrengungen, die schwächsten Leistungen und das dunkelste Bewusstsein verbunden zu sein pflegten.

Was die Form der Anwendung und die Dosen des Rainfarrns anlangt, so kann man die Samen desselben in Pulverform, oder (minder zweckmässig), in Pillen darreichen, Erwachsenen zu 15 Granen bis zu einer halben Drachme *p. d.*, drei bis viermal täglich; Kindern über sieben Jahren etwa die Hälfte hiervon, kleinern etwa ein Viertel. Die *Summitates Tanaceti* im Aufgusse sechs Drachmen auf vier Unzen *Col.* zweistündlich einen Esslöffel voll. Das *Extractum Tanaceti* ist ein sehr unzweckmässiges, und mit Recht dermalen wenig, oder gar nicht gebrauchtes Präparat; nur als *Amarum* höchstens könnte man es anwenden, und mit geringem Nutzen, etwa zu einem halben Scrupel *p. d.* einige Male täglich darreichen. Das *Oleum destillatum Tanaceti* zu zwei bis vier Tropfen *p. d.*

Zum äusserlichen Gebrauch verdient das *Oleum Tanaceti* eine ganz besondere Empfehlung und zwar sowohl rein zur Einreibung, oder in gleicher Weise in Verbindung mit erregenden Salben, oder mit weingeistigen Substanzen. Oefter haben wir solche Einreibungen von der trefflichsten Wirkung gesehen als *Adiuvantia* bei der Behandlung der

Bauchwassersucht, bei veralteten Rheumatismen, Nerventorpor, Unterleibsatonie und selbst bei Helminthiasis.

Taraxacum. Löwenzahn.

Leontodon Taraxacum Linn. Gemeiner Löwenzahn.

Abbild.: Plenck 593. *Hayne II.* 4. *Düsseld. Samml. II.* 21. *G. & v. Schl.* 2.
Syst. sexual.: Cl. XIX. Ord. 1. *Syngenesia aequalis.*
Ord. natural.: Synanthereae Rich. Trib. Cichoraceae.

Eine ausdauernde, auf Triften durch ganz Deutschland sehr häufige Pflanze, von welcher die Wurzel, *Radix Taraxaci.* und auch das Kraut, *Herba Taraxaci*, eingesammelt wird.

Die Wurzel ist walzenförmig, etwas ästig, mit Wurzelzasern besezt; die Oberhaut fast schwarz, die Rinde weiss und schwammig, das Holz dürr, weisslich, mit eintretendem gelblichem Marke, wie die ganze Pflanze von einem Milchsafte durchdrungen, von süsslich bitterlichem Geschmacke. Sie wird im ersten Frühlinge eingesammelt, und Behufs des bessern Austrocknens gemeiniglich der Länge nach zerschnitten.

Das Kraut ebenfalls im Frühlinge einzusammeln, frisch milchend, hat einen bitterlichen Geschmack; die Blätter schrotsägeförmig, fein gezähnt, fast kahl.

Kraut und Wurzel werden in der Abkochung verordnet; die letztere wird jedoch häufiger im frischen Zustande zur Bereitung des *Extractum Taraxaci liquidum*, *Mellago Taraxaci*, angewandt, indem der aus der frischen Wurzel mit einem Zusatz von Wasser ausgepresste Saft, zur Abscheidung des Eiweissstoffes, aufgekocht, klar geseiht, und bis zur Consistenz eines frischen Honigs abgedampft wird. Dieses dickflüssige Extract lässt sich jedoch nur während des kühlern Frühlings aufbewahren; und ist bei der Sommerwärme vor Gährung und Verderbniss nicht zu schützen. Behufs längerer Aufbewahrung muss es daher zur gewöhnlichen Extractconsistenz abgedampft werden, *Extractum Taraxaci*, welches aber auch aus den getrockneten Wurzeln bereitet werden kann. D.

Der Löwenzahn, ein von den Aerzten lange gekanntes, früher sehr gerühmtes und gebrauchtes Medicament, hat dermalen von seinem Ruhme und Rufe viel verloren, und obwohl immer noch in nicht geringer Anwendung stehend, so haben sich doch die früheren maasslossen Erwartungen davon sehr beschränkt. In Wahrheit war man, wenn auch nicht dem Worte, so doch der Sache nach nicht weit davon entfernt, den Löwenzahn für ein souveraines Medicament aller Unterleibskrankheiten und ihrer Folgen, ja selbst solcher Krankheiten, welche in einzelnen Organen, in den Lungen, im Auge ihren organischen Sitz eingenommen hatten, zu halten. Der Ritter Zimmermann hatte sich durch die zuversichtliche Empfehlung dieses Mittels in seiner berüchtigten Consultation mit Selle bei Friedrich dem Grossen den Spottnamen des Ritters vom Löwenzahn zugezogen. Wir sind weit entfernt ihn seiner sonstigen schmachvollen Charlatanerie wegen irgendwie entschuldigen zu wollen; leider kann das Andenken dieses sonst reichbegabten und nicht verdienstlosen Mannes weder von diesem Flecken, noch von dem Tadel eines grenzenlosen, nicht selten an Wahnsinn streifenden Hochmuths gereinigt werden. In Beziehung auf den Löwenzahn aber kann es damals sein voller Ernst gewesen sein, den freilich ein so durchgebildeter und über seiner Zeit stehender Arzt, wie Selle, nicht hat theilen, oder anders als lächerlich hat finden können. Ich selbst habe noch einen ziemlich hochgestellten, übrigens sehr unwissenden und mit glänzendem äussern Erfolge stark charlatanisirenden Arzt gekannt, welcher es einem einsichtsvollen und verständigen Arzte gegenüber mit Zuversicht und günstigster Verheissung unternahm: ein *Carcinoma uteri* mit der innerlichen Anwendung des in Kalbsbrühe gekochten Löwenzahns zu heilen!

Der Löwenzahn gehört einer Reihe vegetabilischer Arzneimittel an, deren Gemeinsames in einer Verbindung von mehr oder minder bitterem Extractivstoffe mit salzigen und verschiedenen anderen, arzneilich aber unwichtigeren, oder ganz unwesentlichen Bestandtheilen besteht. Es ist einleuchtend, dass Mittel von solcher innern Constitution eine medicamentöse Beziehung zu den Digestions- und Assimilationsorga-

nen einer-, und zu den Ab- und Aussonderungen andererseits haben müssen; es ist ferner einleuchtend, dass von solchen Substanzen ein vielfacher und heilsamer Gebrauch in den mannigfaltigsten Krankheiten gemacht werden könne; denn Störungen der Digestion und Assimilation, der Ab- und Aussonderungen sind Ursachen entweder, oder Folgen, oder Complicationen der der Form, wie dem Wesen nach verschiedenartigsten Krankheiten. Hat man nun in vielen Fällen von der Anwendung solcher Mittel in den sonst verschiedenartigsten Krankheitszuständen günstige Wirkungen beobachtet, so liegt der Schluss: sie für geeignete Arzneimittel, ja schlechthin für Heilmittel dieser Krankheiten zu halten, allerdings nahe; und doch ist er ein falscher und, praktisch, gewiss kein gleichgültiger. Denn weder hier, noch sonst irgendwo, ist mit Sicherheit von der Aehnlichkeit der Erscheinungen auf die Gleichheit, oder auch nur auf eine nahe Verwandtschaft der Ursachen ein Rückschluss zu bilden. Wie sehr nun hiervon auf das hier in Rede stehende Arzneimittel eine Anwendung zu machen sei, geht schon daraus hervor, dass selbst von seinen entschiedensten Verehrern Aussagen der auseinandergehendsten Art darüber abgegeben worden sind, und dies eben mit dem besten Rechte, da die Beobachtung selbst das Entgegengesetzte herausgestellt hatte. Gegen atonische Zustände der Digestions- und Assimilationsorgane, gegen fehlerhafte Beschaffenheiten des Ab- und Aussonderungsprocesses, mit einem Worte: gegen solche pathologische Verhältnisse ist es vorzüglich empfohlen worden, die man mit gutem Rechte gastrische Zustände nennen kann, wenn man nämlich hiervon die Saburralzustände sorgfältig unterscheidet; mit Recht ferner hat man immer nur von einem längere Zeit fortgesetzten Gebrauche dieses Mittels die beabsichtigten Wirkungen erwartet, da es wohl kaum irgend eines geben mag, das weniger augenblickliche, oder auch nur schnelle Wirkungen auszuüben vermöchte, als eben dieses. Andererseits aber hat man — und zwar auch dies der Beobachtung gemäss — behauptet, dass nicht selten beim Gebrauche des Löwenzahns und durch denselben der Magen beschwert, die Digestion und Assimilation gestört und getrübt, die Ab- und Aussonderungen fehlerhaft würden, und in

Folge hiervon mannigfache Unterleibsbeschwerden erzeugt werden können, die man aber auch nur mit dem Collectivnamen: gastrische Beschwerden, bezeichnen kann. Nichts aber ist in der Wissenschaft, wie überall da, wo es um Wahrheit zu thun sein soll, voreiliger und verwirrender, als mit Widersprüchen, die sich, sei es im Denken selbst, oder in der Beobachtung und Erfahrung herausstellen, einen s. g. kurzen Process zu machen, d. h. die störenden Glieder wegzuwerfen, oder ihnen eben das Wort nicht zu gestatten. Sie kehren doch immer wieder, da sie eben Gültigkeit in sich selbst haben, und lassen nicht ab auszusagen, was sie ihrer thatsächlichen Wahrheit nach nicht verschweigen können.

Sich über diesen hier bei Gelegenheit der Betrachtung des arzneilichen Werths des Löwenzahns angeregten Punkt zu einem geordneten Bewusstsein zu orientiren, ist von ungleich grösserer Wichtigkeit, als der ganze Löwenzahn, wenn er alle ihm angeträumte arzneilichen Eigenschaften besässe, von denen ihm doch der beste und grösste Theil in Wahrheit fehlt. Man kann sich hierüber mit sich selbst und Andern verständigen, wenn man sich zu einem gemeinsamen und richtigen Begriff über den *status gastricus*, verhilft, diesen dann aber auch festhält und sich dann nicht wiederum zu neuen missbräuchlichen Anwendungen dieser Bezeichnung verleiten lässt. Zur Aufhellung und Läuterung dieses durchgreifend wichtigen Begriffes etwas beizutragen, haben wir uns an vielen Stellen dieses Werkes besonders angelegen sein lassen. Nicht wissend freilich wie viel uns mit diesen Bemühungen gelungen sei, müssen wir doch bei unsern Lesern das von uns Mitgetheilte als erwogen und im Geiste gegenwärtig hier voraussetzen, um diesem dann noch einiges Ergänzende und Erläuternde hinzufügen zu können.

Ganz abgesehen nämlich von den absolut oder relativ äusseren Veranlassungen, durch welche irgend ein *status gastricus* eingeleitet und ausgebildet worden ist, so kann der einmal entstandene und vorhandene von zweifacher Art sein: entweder er beruht innerlich auf einem allgemein fehlerhaften Nervenreiz in den grossen Vegetationsorganen des Unterleibs, durch welchen dann sowohl die Thätigkeit, als die Producte derselben fehlerhaft werden,

die, wie natürlich, durch Rückwirkung zu neuen Schädlichkeiten anwachsen; oder er beruht lediglich auf einer Verstimmung und fehlerhaften Action der Nerven eines einzelnen Vegetationsgebildes, die übrigen nur durch Sympathie, oder durch eine nachtheilige Reizung vermittelst der pathologischen Abscheidung aus dem idiopathisch ergriffenen Organ afficirend. Darf die Anerkennung dieser Unterscheidung mit begründeter Zuversicht gehofft werden — und an dieser Stelle wenigstens kann zu ihrer näheren Erläuterung und speciellen Rechtfertigung nichts hinzugefügt werden — so ist's um somehr zu erwarten, dass ihre praktische Wichtigkeit nicht werde verkannt werden. Denn was dürfte wohl einleuchtender sein, als dass nicht ohne grossen Nachtheil die Behandlung örtlicher und allgemeiner Krankheitszustände miteinander verwechselt werden dürfen? Was ist wohl gewisser, als dass eine allgemeine Behandlung da eintretend, wo das Uebel in der That nur örtlich ist, dieses meistens nicht nur ungetilgt lassen, sondern auch neue, und zwar allgemeine, in die Stelle der Heilung setzen werde? — Fügen wir überdies noch ein praktisch wichtiges Moment zur Unterscheidung der gastrischen Zustände hinzu, so lässt sich sofort eine entscheidende Anwendung davon auf den hier zunächst in Rede stehenden pharmakologischen Gegenstand machen.

Alle gastrischen Zustände sind mit einem entschiedenen Gefühle der Atonie verbunden, während dieses aber nur bei demjenigen, welches von einem einzelnen Organe ausgegangen ist und nur durch sein längeres Bestehen und seine fehlerhaften Producte einen weiteren Kreis der Sympathie gebildet und Energien theils untergraben, theils in der That verzehrt, auf wahrer Atonie beruht und hiermit gleichen Schritt hält, so dass es anfänglich geringer ist, mit der längeren Dauer und dem räumlichen Fortschreiten der Krankheit aber in gleichem Verhältnisse und auf stetige Weise zunimmt, ist das Schwächegefühl bei den gastrischen Zuständen, die auf einem allgemeinen Ergriffensein der Vegetationsnerven beruhen, mehr eine *Suppressio virium*, es tritt plötzlich ein, ist sofort stark, scheinbar hin-

werfend, hat aber in sich selbst keinen stetigen Fortgang, kann in einzelnen, kürzeren oder längeren, Momenten sich mildern, ganz zurücktreten, dem Gefühle vollkommenen Wohlseins temporär Raum machen. Jene erheischen bei der Anwendung der s. g. antigastrischen Methode, wenn sie einigermaassen strenge gehandhabt werden soll, die äusserste Vorsicht, diese vertragen sie, wenn nur nicht jede Vorsicht ausser Acht gelassen und der crassesten Sudelherrschaft gehuldigt wird, sehr wohl und erheischen sie nicht selten, zumal wenn sie einerseits nicht zu frischen Ursprunges, andererseits aber auch noch nicht zu veraltet sind und durch langes Bestehen nicht schon die falsche Schwäche in wahre verwandelt haben, was jedoch in der That zuweilen sehr spät geschieht, so dass dann manchmal noch in einem sehr späten Zeitraume der Krankheit durch einen mit Vorsicht gemachten, und allmälig verstärkten Versuch mit der ausleerenden Heilmethode fast wunderbar heilsame, ja, in der That lebensrettende Wirkungen erzeugt werden können.

Gastrische Zustände von einzelnen Organen ausgehend nehmen ihren Ursprung aus dem Magen entweder, oder der Leber, oder dem Darmcanal; die allgemeinen hingegen setzen sofort einen krankhaften Reizungszustand aller dieser Gebilde zugleich. Auch hinsichtlich der Complicationen — wovon jedoch hier nichts Näheres ausgeführt werden kann — unterscheiden sie sich wesentlich von einander. Als umfassendstes Beispiel eines allgemeinen *status gastricus* nennen wir hier nur die *Intermittens.*

Auffallend, oder auch nur etwas befremdlich kann dies nur Denjenigen vorkommen, die sich die orientirenden Untersuchungen über diese sonst so räthselhafte Krankheit haben fremd bleiben lassen. Doch auch diese werden einräumen müssen, dass es sonst keine Krankheit gibt, mit deren Auftreten sofort eine so unverkennbare und allgemeine Störung in der ganzen vegetativen Thätigkeit, eine so allgemeine krankhafte Veränderung aller Ab- und Aussonderungen, ein so umfassendes Ergriffensein des ganzen gastrischen Systems und aller

der mit diesen zunächst zusammenhängenden Gebilde der Schleimhäute, der Drüsen und drüsigen Organe, gegeben ist, als eben bei der *Intermittens*, dergestalt, dass diese Krankheit, abgesehen von ihren Erscheinungen, die ihr die Benennung einer fieberhaften, oder verkappten, oder bösartigen u. s. w. zugezogen haben, unter allen Umständen die charakteristischen Merkmale eines allgemeinen gastrischen Zustandes, nach den von uns eben angedeuteten Bestimmungen auf die unzweideutigste Weise darbietet.

Nehmen wir nun Alles dies zusammen, so lassen sich daraus die leitenden Grundsätze für die rationelle Behandlung der gastrischen Zustände auf einleuchtende und zurechtstellende Art entnehmen. Gar keiner Erinnerung bedarf es wohl zuvörderst, dass die therapeutische Stellung eine andere zu den gastrischen Zuständen allgemeinen, eine andere zu denen mehr örtlichen Ursprungs sein müsse, da man es in dem ersten Falle mit der Alteration eines wichtigen Systems, im andern nur mit der Störung eines mehr oder minder wichtigen Organs zu thun hat. Schon hieraus aber folgt unmittelbar, dass in jenen Fällen die Behandlung auf die Herbeiführung einer angemessenen allgemeinen Veränderung, in den andern dagegen auf die Verbesserung und Zurechtstellung eines besondern Organs in seiner specifischen Thätigkeit und Beziehung zu andern, mit denen vereint es ein System bildet, gerichtet sein müsse. Allgemeine Veränderungen überhaupt aber, namentlich aber in der rein vegetativen Sphäre, können weder durch die Kunst, noch auch durch die Natur selbst, plötzlich und mit einem Schlage erzeugt werden, sie erfordern vielmehr jene gesetzlich stufenweise Entwicklung, nach welcher wir die vegetativen Processe überhaupt einhergehen sehen. Allgemeine gastrische Zustände daher können, wenn sie einmal bis zu einem gewissen Grade der Ausbildung in sich gelangt sind, nur durch eine bestimmte Succession von Veränderungen zur Genesung gebracht werden. Diese Veränderungen in Beziehung auf die innern Bedingungen aber sind doppelter Art, die jedoch zu einander im Verhältniss der Wechselwirkung stehen. Einmal: die fehlerhafte Nervenstimmung ist zu verbessern, innerlich um-

zuwandeln; dem tritt aber, bei der einmal ausgebildeten Krankheit, die schädliche Rückwirkung der krankhaften Producte hindernd und mehr oder minder hemmend entgegen, daher auch im günstigsten Falle die therapeutische Absicht und auch die wirksamste Naturbestrebung nur allmälig zum Ziele gelangen kann. Zweitens muss der Secretionszustand verbessert werden, dem steht aber aufhaltend und hemmend die fehlerhafte Nervenerregung entgegen, so dass nur in dem Maasse und in der Succession, in welcher diese zu ihrer Norm zurückkehrt, oder zurückgeführt wird, auch jener seiner Regel gemäss werden kann. Ist dies aber die Stellung der innern Bedingungen zur Genesung zu einander, und ist's auch hieraus wiederum ersichtlich, wie nur in einem Durchgange durch mehrere, wenn auch freilich nicht scharf von einander geschiedene, Stadien der Heilungsprocess fortschreiten und zum Ziele kommen kann, so ist hiermit zugleich auch die Einsicht sowohl in die entsprechende rationelle Therapeutik dieses Zustandes, als auch in die Methode, mit welcher die Cur eingeleitet und fortgeführt werden müsse, nicht bloss angedeutet, sondern sich von selbst gebend und ins Einzelne hinein erläuternd.

Offenbar nämlich kommt in therapeutischer Beziehung Alles darauf an, jenen innern Momenten möglichst direct und entsprechend zu begegnen, d. h. den arzneilichen Einflüssen die Richtung auf die durch den Krankheitsprocess und seine Artung gesetzte Heilbedürfnisse zu geben. Ein fehlerhafter Nervenreiz im ganzen gastrischen System ist gegeben, der muss gemildert und, wie es unter den gegebenen Verhältnissen allein möglich ist, allmälig getilgt werden. Hierzu eignen sich aber, namentlich wo es sich um die Stillung krankhafter Reizungszustände plastischer Nerven handelt, die gelinden *Amara* nach dem Zeugnisse der vielfältigsten und zuverlässigsten Erfahrungen am besten. Zweitens aber soll der Secretionszustand verbessert und, soweit es ohne einen unzeitigen Abbruch des Energienverhältnisses geschehen kann, das fehlerhaft Abgesonderte unschädlich gemacht, eliminirt werden. Dieser Heilabsicht aber kann, zumal sämmt-

liche Krankheitszustände der Art sind, dass sie starke arzneiliche Eingriffe weder erfordern, noch ertragen, nichts mehr entsprechen, als die Anwendung milder säuerlicher Salze und leichter Säuren. Und eben eine Verbindung solcher medicamentösen Potenzen ist's, welche der Löwenzahn darstellt, und eben diese Eigenschaft auch ist's, die ihm in der That Werth gibt, wo er zweckmässig angewendet und nichts Abentheuerliches, überall nichts Specifisches, von ihm verlangt wird, denn dieselbe Eigenschaft, wenn auch nicht in demselben Maasse, besitzt eine nicht geringe Zahl anderer vegetabilischen Substanzen, von denen selbst viele ihm unter besondern Umständen vorzuziehen sind, theils durch ihren ausgebildeteren bittern Extractivstoff, theils durch einigen Gehalt an ätherischem Princip.

Was mir hier als Curart der allgemeinen gastrischen Zustände auf eine rationelle Weise, d. h. durch Nachweisung der innern Bedürfnisse zur Heilung, und als die diesem Zwecke entsprechenden Mittel, zu eruiren bemüht gewesen sind, ist nichts Anderes, als ein Theil desjenigen, was die älteren Aerzte auf eine sehr dunkle Weise zwar und der objectiv bestimmenden Gründe sich selber wenig bewusst, im Allgemeinen als resolvirende Heilmethode bezeichnet, womit sie aber in der That nicht selten Grosses ausgerichtet haben, obwohl es auch eingeräumt werden muss, dass damit, namentlich von Routiniers, nur zu oft grosses Unheil angerichtet worden ist. Dermalen ist, ohne dass die Sache ihren wissenschaftlichen Gründen, oder ihrer technischen Bedeutung nach untersucht und dadurch gefallen wäre, dies praktische Verfahren, gewiss nicht ohne praktischen Nachtheil, sehr vernachlässigt.

Treten wir nun zu einer näheren Anwendung der hier in Erwägung gezogenen pathologisch-therapeutischen Momente auf dasjenige Mittel, das zu diesen Betrachtungen uns die Veranlassung gegeben, so kann es uns allerdings nicht entgehen, dass der Löwenzahn eine nicht unbedeutende arzneiliche Beziehung zu den gastrischen Zuständen habe; zuvörderst jedoch nur zu denen allgemeinen Ursprunges, und nur da, wo eine zusammenhängende, methodische Cur eingeleitet werden soll. Denn bei gastrischen Beschwerden, die wir als örtlichen Ursprunges näher bezeichnet haben, passt dieses Mit-

tel weder im Beginn, noch im späteren Zeitraume der Krankheit, ja, es ist dabei zu keiner Zeit nicht nur nicht heilsam, sondern zu jeder nachtheilig. Im Anfange würde dadurch — was auch oft, ohne dass man des Grundes sich bewusst worden wäre, beobachtet worden ist — der von der Krankheit selbst wenig, oder noch gar nicht afficirte Magen, sehr beschwert, verstimmt, in seiner Thätigkeit in aller Weise gestört, und hierdurch sehr bald auch der übrige Darmcanal in einen pathologischen Reizungszustand versetzt werden; mit Einem Worte: es würde dadurch der gegebene gastrische Krankheitszustand — nicht geheilt, wohl aber ein anderer gemacht werden. Am Ende aber eines *status gastricus* partiellen Ursprunges bedarf es Zweierlei: zuvörderst einer entschiedenen Administration wirksamer Abführmittel, sodann aber der angemessenen Anwendung solcher Substanzen, welche den Tonus der bedeutend erschlafften und reizbaren Gebilde wiederherzustellen vermögen. Weder aber das Eine, oder das Andere vermag der Löwenzahn, oder ein ihm verwandtes Arzneimittel zu leisten, wohl aber würde dadurch, in diesem Zeitraume der Krankheit, statt der jedenfalls unzureichenden Wirkung zur Genesung, eine nachtheilige zur Vermehrung des Krankheitsreizes erzeugt und der ganze Zustand auf eine sehr fatale Weise in sich selbst verzerrt werden.

Ganz anders hingegen steht es, wie bereits bemerkt, mit der Wirkung des in Rede stehenden Medicaments im Anfange allgemeiner gastrischer Zustände, denn hier leistet es in der That oft das Wünschenswertheste. Wie sehr dies der Fall sei, kann sogleich an einem sehr belehrenden Beispiele dargethan werden. Die älteren Aerzte legten einen sehr grossen Werth auf eine methodische Anwendung, besonders des Löwenzahns, aber auch ihm verwandter Mittel bei der Behandlung der *Intermittens* vor der Darreichung der China, als des specifischen Fiebermittels. Schon die Allgemeinheit, in welcher von ihnen diesem Mittel eben in diesen Fällen Lob ertheilt worden ist, muss den Verdacht einer blossen Täuschung oder schwachen Vorurtheils verscheuchen. Nun aber,

da man die Natur der *Intermittens* erkennen und nicht mehr als eine blosse Sonderbarkeit betrachten kann, darf auch der Zusammenhang des *Status gastricus* mit dieser Krankheit weder als etwas Befremdliches, noch Zufälliges angesehen werden; es kann vielmehr das gute Recht der älteren Aerzte, indem sie bei der Behandlung der *Intermittens* zuerst den gastrischen Zustand ins Auge gefasst, und nur nachdem sie in Beziehung auf diesen das Angemessene, oder was ihnen so erschienen war, gethan, zur Darreichung des specifischen Fiebermittels schritten, nicht blos erkannt, sondern auch gebilligt werden. Dies Letztere aber um so mehr, je mehr sie als s. g. *Febrifugum* nur die China, und diese zwar entweder in der Anwendung in der schweren Substanz oder der nicht viel leichteren Abkochung hatten, also eine für den ganzen Gesundheitszustand ungünstige Wirkung mit grosser Wahrscheinlichkeit, oder auch völliger Gewissheit erwarten durften, wenn nicht zuvor die Organe der Aufnahme und der Bearbeitung eines so schweren Mittels in eine richtigere Stellung dazu versetzt worden sind, mit Einem Worte: wenn nicht zuvor der *Status gastricus* verbessert, oder getilgt worden ist. In der That war die ärztliche Aufgabe der älteren Aerzte bei der Behandlung dieser Krankheit eine sehr verwickelte und schwierige, und es muss der Technicismus, mit welchem sie sich gleichwohl hindurchzufinden suchten, um so höher zu ihrer Ehre angeschlagen werden. Einerseits nämlich es aus zuverlässiger Erfahrung wohl wissend, dass nichts die Anwendung der China mehr untersage, als das Vorhandensein eines *Status gastricus*, stellte sich ihnen die *Intermittens* als ein Heilungsobject mit entgegengesetzten Anforderungen dar, als eine Krankheit mit unverkennbarem *Status gastricus*, und gleichwohl mit der dringenden Aufforderung zur Anwendung der China, und zwar in der für die Digestions- und Assimilationsorgane härtesten Form. In einen solchen Widerspruch der Aufgaben versetzt, war es schon sehr verdienstlich, dass sie den Widerspruch selbst respectirten und, in Ermangelung jener wissenschaftlichen Ergänzung, durch welche wahre Widersprüche allein gelöst werden können, die treue Bemühung zunächt auf eine dem unmittelbar praktischen Zwecke entsprechende Ausgleichung richteten. Diese Ausglei-

chung aber fanden sie, glücklich genug, in der Verbindung der s. g. resolvirenden Heilmethode mit der specifischen vermittelst der China, und zwar so, dass diese, der Zeit nach, auf jene folgte, und jene in allen den Fällen von Neuem ganz, oder zum Theil administrirt wurde, in welchen diese eine ungünstige, oder zweifelhafte, irgenwie bedenkliche Wirkung zeigte.

Vielfach anders steht es freilich jetzt mit der Behandlung der *Intermittens*. Durch ein glückliches Ereigniss, zu dessen Geburt die praktische Medicin nicht das Mindeste beigetragen hat, ist in die Hände der Aerzte diejenige fast massenlose Potenz der China gefallen, welche eben die specifische Heilkraft der *Intermittens* enthält, und die nichts Verletzendes, wiewohl auch nichts Heilsames für den *Status gastricus*, wenigstens nichts für den schon durch seine eigenen Producte belasteten *Status gastricus* auszuüben vermag: die Chinaalkaloiden und deren Salze. Durch diese schönen Medicamente ist's nun leicht möglich, die *Intermittens* in ihrer Entstehung sogleich günstig und vollständig, und selbst die schon eine längere Zeit bestandene, wenigstens in ihrer Form als *Intermittens*, zu beseitigen —: ohne Zweifel ein grosser und segenreicher Fortschritt der praktischen Medicin!

Aus dieser vervollkommneten Technik aber wird den reichsten Nutzen ziehen, und mit diesen schönen Medicamenten das Beste ausrichten können nur derjenige, dem die durch eine regelmässige Forschung hervorgeförderte Einsicht in die Natur der *Intermittens* und ihres innigen Zusammenhanges mit dem reinen *Status gastricus* nicht fremd geblieben ist. Diesem aber kann es nichts Befremdendes haben, dass es den älteren Aerzten nicht selten begegnet ist, durch die blosse Anwendung der resolvirenden Methode, und namentlich vermittelst des Löwenzahns, die *Intermittens* ohne allen folgenden Chinagebrauch zu heilen, sondern dass es auch dermalen in nicht wenigen Fällen höchst diensam sei, sich bei der Behandlung der *Intermittens* vermittelst der Chinaalkaloide oder ihrer Salze der resolvirenden Methode in gemässigter Weise zu bedienen. Dies ist namentlich dann sehr der Fall, wenn entweder ohne besondere nachweisbare Veranlassungen öftere

Recidive eintreten, oder die Pyrexien sich nicht rein in ihren gesetzmässigen Stadien ausbilden, oder die Apyrexien noch einen sehr leidenden Zustand darstellen. Alles dies aber ist, wie jeder erfahrene Arzt weiss, nicht bloss so in vielen einzelnen, sondern in manchen ganzen Wechselfieberepidemien, und dies um so mehr, je mehr die gesammte epidemische Constitution eine gastrisch-nervöse ist, wie dies, mit nur geringen Unterbrechungen, oder vielmehr nur mit einigen wechselnden Modificationen, seit fast 10 Jahren allerdings die *Constitutio stationaria* ist.

In der That ist dies dasjenige Verfahren, das wir seit einer grösseren Reihe von Jahren in Fällen der angegebenen Art bei der Behandlung der *Intermittens* mit einem so günstigen Erfolge befolgen, dass uns kein Zweifel über das Angemessene dieser Behandlungsweise bleiben kann und uns, schon von der praktischen Seite, das Recht wie die Verpflichtung zu ihrer Empfehlung auferlegt. Und so dürfen wir denn auch darin die Versicherung der früheren Aerzte, dass sich die resolvirende Methode, und bei ihrer Administrirung der Löwenzahn, nicht nur bei der *Intermittens* selbst, sondern auch gegen ihre Nachkrankheiten, namentlich gegen die s. g. Fieberkuchen, Icterus, Hydrops u. s. w. heilsam bewähre, wie sie sich uns selbst vielfach bestätigt hat, Andern, namentlich angehenden Aerzten, zur aufmerksamsten Beachtung und praktischen Berücksichtigung hiermit wiederholen.

Wir haben uns hier mit einiger Ausführlichkeit über die Anwendung dieses Mittels gegen die Intermittens, d. h. gegen denjenigen gastrischen Zustand, welcher durch Wesensnatur mit dem s. g. Wechselfieber aufs innigste verbunden ist, erklärt. Hierbei konnte es weniger unsere Absicht sein, die Natur der Intermittens noch näher, als es schon an einer früheren Stelle geschehen ist (vergl. China), zu erörtern, als vielmehr einige Momente zur pathologisch-therapeutischen Erläuterung und Würdigung eines Krankheitszustandes, von dem wenigstens nicht gesagt werden kann: er biete sich der ärztlichen Beachtung nicht oft genug dar, um genau erforscht, seiner Natur nach vollständig erkannt und nach seinen innern Verschiedenheiten, gehörig unterschieden werden

zu können, des gastrischen Zustandes, der Prüfung und Benutzung mitzutheilen.

Diese Erörterungen aber, veranlasst durch die pharmakologische Betrachtung des Löwenzahns, geben uns zugleich die schicklichste Gelegenheit uns über dieses Mittel und seinen arzneilichen Werth zu erklären und seine Anwendung an einem ausgezeichneten Paradigma, eben gegen den gastrischen Zustand der *Intermittens*, darzulegen. Was nun in dieser Beziehung hier davon gesagt ist, das gilt von diesem Mittel und seinem arzneilichen Gebrauche überhaupt, und es ist daher überflüssig noch Besonderes darüber aus-, oder auch nur anzuführen.

Denn was sonst noch von früheren ärztlichen Schriftstellern und fast von allen Pharmakologen zu seiner Empfehlung gegen Brustleiden und chronische Hautausschläge angegeben wird, möchten wir zwar nicht als einen Irrthum schlechthin bezeichnen, irrig aber ist's allerdings insofern, als damit von andern Beschwerden der Respirationsorgane, oder von andern chronischen Hautkrankheiten die Rede sein sollte, als von solchen, die mit einem gastrischen Zustande in einem näheren, und zwar eben in einem ursächlichen Zusammenhange stehen. Denn wenn in dieser Rücksicht der Löwenzahn sowohl, als die ihm nächst verwandten Mittel (*Fumaria, Saponaria* u. A.), freilich etwas, wenn auch gewiss nichts Beträchtliches gegen jene Leiden, zumal wenn sie durch ein längeres Bestehen zu einiger selbstständigen Consistenz gelangt sind, leisten können, so sind sie gegen die gleichnamigen Uebel idiopathischen Ursprunges, oder wenn sie auf Kachexie beruhen, oder einen kachektischen Zustand schon erzeugt haben, völlig wirkungslose, wenigstens völlig nutzlose Medicamente.

Vom Löwenzahn haben frühere Aerzte besonders gern den frisch ausgepressten Saft (*Succus recenter expressus*) bei s. g. Frühlingscuren, entweder rein, oder in Verbindung mit andern frischen Kräutersäften angewendet, wozu denn Kraut und Wurzeln benutzt wurden. Von diesem ausgepressten Safte wurden 2—3 Unzen zum täglichen Verbrauch in den Frühstunden verordnet. In neuerer Zeit stehen diese Frühlingscuren bei den Aerzten in geringerem An-

sehen, jedenfalls in geringerem Gebrauch. Wir setzen einiges Vertrauen auf diese Frühlingscuren, wenden sie jährlich in mehreren Fällen an und glauben nicht selten davon die erwünschteste Wirkung gesehen zu haben. Die Kranken selbst, welche sie mehreremale gebraucht, setzen gewöhnlich ein grosses Vertrauen darauf und sehnen sich dieser Cur sehr entgegen.

Die *Mellago Taraxaci* (*Extractum Taraxaci liquidum*), ebenfalls aus dem Kraut und der Wurzel im frischen Zustande bereitet, ist in ihrer Wirkung gewiss dem frisch ausgepressten Safte sehr ähnlich, doch kennen wir sie aus eigener Beobachtung weniger, jedenfalls ist sie für den Gebrauch den Kranken unangenehmer. Man kann davon zum täglichen Verbrauch eine Unze und darüber bestimmen.

Da beide nur im Frühlinge bereitet und nicht aufgehoben werden können, so ist die Abkochung des Löwenzahns, und zwar aus der Wurzel, im häufigsten Gebrauche. Soll davon einige Wirkung gesehen werden, so muss wenigstens das Decoct von einer Unze auf acht Unzen Col. zum täglichen Verbrauch bestimmt werden.

Vom *Extractum Taraxaci* (aus der getrockneten Wurzel bereitet) werden 2 Drachmen und darüber innerhalb 24 Stunden entweder in Pillenform, oder in einer Auflösung dargereicht.

Terebinthina. Terpenthin.

Die verschiedenen Sorten Terpenthin werden von verschiedenen Fichtenarten (*Syst. sexual. Cl. XXI. Ord. 2. Monoecia Monadelphia. Ord. natural. Coniferae.*) gewonnen. Die gemeine Fichte, ***Pinus sylvestris Linn.*** (*Düsseld. Samml. Lief. II. Taf.* 10. *G.* & *v. Schl.* 171.), die Tanne, ***Pinus Abies Linn.*** (*ebend. IV.* 15), welche bei uns ganze Wälder bilden, lassen aus den bis ins Holz gemachten Einschnitten einen balsamischen Saft von der Consistenz des frischen Honigs ausfliessen, welcher in untergesetzte Gefässe gesammelt wird, und den gemeinen Terpenthin, ***Terebinthina communis***, gibt. Eine feinere Sorte ist der sogenannte Strassburger Terpenthin, ***Terebinthina Argentoratensis***, der aus der Weiss-

tanne, ***Pinus picea Linn.***, einem auf Alpen und Bergen wachsenden Baume, erhalten wird; er ist weissgelb, durchsichtig, ziemlich dünnflüssig, von einem angenehmen, frisch etwas citronenartigem Geruch und einem stechenden bittern Geschmack. Der französische Terpenthin von der Strandfichte (***Pinus maritima***), die an den Küsten des südlichen Europa's, und besonders im südlichen Frankreich sehr häufig wächst, ist blassgelb, durchsichtig, von angenehmem Geruch. Der Venetische Terpenthin, ***Terebinthina laricina seu Veneta***, kommt von der auf hohen Bergen in der Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien etc. etc. einheimischen Lerchenfichte, ***Pinus Larix Linn.*** (***Düsseld. Samml. VI.*** 4. ***G.*** & ***v. Schl.*** 172.) Dieser Terpenthin ist sehr klar und durchsichtig, weisslich oder blassgelb, von starkem, etwas citronenartigem Geruch, und erhitzendem bitterlichen Geschmack. Als die feinste Terpenthinsorte ist anzusehen der Canadische Terpenthin, Canadischer Balsam, ***Terebinthina Canadensis, Balsamum Canadense***, von der Balsamtanne, ***Pinus balsamea*** (***ebend. II.*** 9.) und der Hahnlockstanne oder Schierlingstanne, ***Abies Canadensis***, zweien in Canada und Virginien wachsenden Bäumen. Er ist zähe und dickflüssig, so dass er sich in Fäden ziehen lässt, durchsichtig, röthlichgelb, von angenehm gewürzhaftem Geruch und balsamisch bitterlichem Geschmack. Von diesen Terpenthinsorten werden bei uns nur der gemeine und der Venetische Terpenthin gebraucht.

Der gemeine Terpenthin ist ein zäher, etwas flüssiger, schmutzig gelblicher, trüber Balsam, der, wenn er mit Weingeist geschüttelt wird, sich erst in runde Körner zertheilt, sich aber dann bald auflös't. Wird diese geistige Lösung mit Wasser vermischt, so wird sie milchicht, und es sondern sich auf der Oberfläche kleine öähnliche Tropfen ab, wogegen sich das Harz mit weisser Farbe allmälig niederschlägt. Der Venetische Terpenthin verhält sich ähnlich, nur lös't er sich schneller in Weingeist auf, ohne sich vorher in Körner zu zertheilen.

Werden die Terpenthine mit Wasser der Destillation unterworfen, so geht das in denselben enthaltene flüchtige Oel, ungefähr den vierten Theil an Gewicht betragend, über, welches, von dem mitüberdestillirten Wasser gesondert, von dem

gemeinen Terpenthin gewonnen, Kienöl, ***Oleum Pini***, von den feineren Terpenthinsorten erhalten, Terpenthinöl, ***Oleum Terebinthinae***, genannt wird. Das erstere ist meistens gelb gefärbt, das letztere farblos, von 0,890 spec. Gew. Die Verschiedenheiten, welche die im Handel vorkommenden Sorten Terpenthinöl zeigen, rühren nur von zufälligen Unreinigkeiten, Harztheilchen und dergl., her; werden sie über Wasser rectificirt, und dann, um ihnen das beigemengte Wasser zu entziehen, mit Chlorcalcium in Berührung gelassen, so verhält sich das flüchtige Oel von allen Terpenthinsorten gleich. Es ist völlig farblos, wasserhell, dünnflüssig, in Alkohol schwer löslich, mit absolutem Alkohol aber in allen Verhältnissen mischbar, und dann von 0,880 spec. Gew. bei + 12° R. Es enthält keinen Sauerstoff, und ist nach der Formel $C^{10} H^{16}$ = 864,207 zusammengesetzt aus 88,447 Kohlenstoff und 11,553 Wasserstoff.

Der nach dem Abziehen des flüchtigen Oels zurückbleibende harzige Rückstand ist von dem gemeinen Terpenthin das Geigenharz (*Colophonium II.* 1. S. 271); von einem reineren Terpenthin gewonnen findet er bisweilen als innerliches Heilmittel, gekochter Terpenthin, ***Terebinthina cocta***, ärztliche Anwendung. Dieser ist $C^{10} H^{16} O$ = 964,207, und besteht aus 79,28 Kohlenstoff, 10,35 Wasserstoff und 10,37 Sauerstoff; er unterscheidet sich demnach in chemischer Hinsicht von dem Terpenthinöl nur dadurch, dass er Sauerstoff enthält, und als dadurch gebildet angesehen werden darf, dass ein Atom Terpenthinöl ein Atom Sauerstoff aufgenommen hat. Der Terpenthin ist demnach ein Gemenge aus Terpenthinöl und Geigenharz, d. h. aus oxydirtem und nicht oxydirtem Terpenthinöl.

Der Terpenthin findet wohl nur äusserliche, das Terpenthinöl jedoch auch bisweilen innerliche Anwendung, und macht namentlich den Hauptbestandtheil von Chabert's Oel gegen den Bandwurm, ***Oleum Chaberti contra Taeniam***, aus. Zu demselben werden zwölf Unzen Terpenthinöl mit vier Unzen stinkendem thierischem Oel in einer gläsernen Retorte gemischt, und bei gelinder Destillation wieder zwölf Unzen Oel abgezogen. Das stinkende Thieröl enthält ein flüchtiges, farbloses Oel, *Oleum animale aethereum* (siehe *Cornu*

Cervi II. 1. S. 305), welches sich aber in Berührung mit der Luft bald färbt, und gelb oder braun wird. Dasselbe destillirt also bei Bereitung des Chabert'schen Oels zugleich mit dem Therpenthinöl über, so dass das farblose Destillat den gemischten Geruch nach Terpenthinöl und Thieröl besitzt, bald aber sich gelb oder braun färbt, auch einen mehr stinkenden Geruch annimmt, wenn es nicht, in kleinen vollgefüllten Gläsern aufbewahrt, vor dem Zutritt der Luft vollkommen geschützt ist.

Das Terpenthinöl macht endlich noch einen Hauptbestandtheil des folgenden Präparats aus:

Sapo terebinthinatus. Balsamum Vitae externum. Terpenthinseife. Aeusserlicher Lebensbalsam. Sechs Unzen gepulverte spanische Seife und eben soviel Terpenthinöl werden mit einer Unze kohlensaurem Kali aufs innigste gemischt, wodurch eine salbenähnliche Masse entsteht, die sich auch mit Wasser zu einer milchichten Flüssigkeit verreiben lässt. D.

Der Terpenthin ist ohne Zweifel nicht nur eine sehr wirksame, sondern auch in ihrer arzneilichen Wirkung nicht hinreichend ge- und erkannte Substanz. Das Wirksamste in ihm, oder eigentlich: das arzneilich Wesentliche in ihm ist sein ätherisches Oel, das, wie später näher angegeben werden wird, ein medicamentös specifisches zu sein scheint. Was wir daher im Folgenden Pharmakodynamisches über den Terpenthin überhaupt bemerken werden, ist zunächst auf das Terpenthinöl zu beziehen, dem wir dann am Schlusse noch Einiges über die Anwendung des Terpenthins selbst hinzufügen werden.

Terpenthin in mässigen Gaben innerlich angewendet zeigt als nächste Wirkung die allgemeine der ätherischen Oele überhaupt: er erzeugt nämlich fast augenblicklich das Gefühl eines erregenden, erwärmenden, stark belebenden Reizes auf den Magen selbst, welcher Reiz sich dann freilich in schwächerem Grade, weiter im ganzen Darmcanal verbreitet. Diese Erregung, von der Schleimhaut des Magens ausgehend, wird von dieser Schleimhaut weiter geleitet, nicht bloss in der Continuität ihrer eigenen Ausbreitung, sondern auch, und

auf die entschiedenste Weise, auf die Schleimhaut des uropoietischen Systems, und bei Frauen auf das Uterinsystem fortgepflanzt, so dass sich nicht bloss im ganzen Darmcanal und von diesem aus in die Leber hinein, sondern auch auf die Nieren, die Blase und den Uterus die erregende Wirkung dieses Mittels fortzieht, und dies eben, wie bei den stark excitirenden Substanzen überhaupt, auf schnelle (hier jedoch nicht: flüchtige) Weise; überall die Thätigkeit der angeregten Gebilde belebend und beschleunigend. Eine solche Erregung kann nun natürlich nicht verfehlen das Blutsystem zu treffen und in diesem einen Zustand der Excitation herbeizuführen; indessen sieht man auch wohl deutlich, dass diese Wirkung von der Schleimhaut des Darmcanals ausgehend und über die Leber, das Centralorgan des venösen Systems, wie über die andern Vegetationsorgane des Unterleibs — welche sämmtlich in anatomischer, wie in physiologischer Beziehung sich überall bei weitem mehr als venöse, denn als arterielle Gebilde beurkunden — sich verbreitend, in einem vorzüglichen Maasse sich als Erregung der venösen Organe überhaupt und deren Thätigkeit erweisen müsse. Und eben dies auch scheint mir die einfachste Erklärung für die Thatsache, dass dasselbe Mittel, welches so entschieden durch die Leitung der Schleimhäute auf die Abdominalorgane wirkt, geringen, ja fast gar keinen Einfluss auf die Organe der Brusthöhle, namentlich nicht auf die Lungen selbst, nicht auf die Bronchialschleimhaut und deren Endigungen d. h. Lungenzellen, ausübt. Denn eben dass die Brustorgane, besonders aber die Lungen auf eine vorschlagende Weise arteriell sind, während die Abdominalorgane, vorzüglich die parenchymatösen, drüsigen, entschieden venös sind, das ist's, was für die pathologische Untersuchung und Würdigung krankhafter Zustände dieser Gebilde, wie auch in therapeutischer und pharmakologischer Hinsicht nicht unberücksichtigt bleiben darf.

Merkwürdig und eigenthümlich ist beim Terpenthin die auch bei Anwendung desselben in mässigen Gaben, wenn sie einige Zeit fortgesetzt wird, und zuweilen selbst bei nur äusser-

licher aber anhaltender (z. B. der *Terebinthina communis* stark auf Leinwand gestrichen, und auf die Fusssohlen gelegt gegen Frost) eintretende Veränderung des Harngeruchs, der, bekanntlich, dann statt seines sonstigen natürlichen, ein angenehmer, veilchenartiger wird. Dies muss als etwas Eigenthümlicheres und Auffallenderes betrachtet werden, als der sonst freilich ganz offenbare Einfluss dieser Substanz auf die Vermehrung der Ab- und Aussonderung des Harns. Denn während diese, mit Recht, als Folge derselben Wirkung gedeutet werden muss, welche dieses Mittel auf alle Schleimhautausbreitungen in den Unterleibsorganen ausübt, hat jene Erscheinung etwas eminent Eigenthümliches, indem sie auf einen besondern Vorgang der innern Veränderung der wirkenden Substanz in diesem Organe hinweiset, also auf eine specifische arzneiliche Wirkung auf dies Organ geschlossen werden darf. Denn während wir sonst auch allerdings oft genug Aussonderung der ingerirten Riechstoffe vermittelst des Harns wahrnehmen, tritt hier ein der Art nach Verschiedenes auf: die Veränderung eines an sich prägnanten Geruchs in einen völlig verschiedenen, während dieselbe Substanz gleichzeitig in dem Darmcanal keine solche Veränderungen erfährt, sie wenigstens nicht in dessen Ab- und Aussonderungen erkennen lässt. Es scheint hieraus mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit geschlossen werden zu können, dass der Terpenthin auf die Nieren keineswegs als blosses *Diureticum* wirke, d. h. nicht bloss als ein Mittel, das durch Erregung und Belebung der Thätigkeit dieser Organe auch die Ab- und Aussonderung in und aus denselben vermehrt, sondern, dass er auch auf die Art der Thätigkeit dieser Gebilde zu wirken, und zwar auf specifische Weise zu wirken vermöge, und es verdient vielleicht dieses Mittel vorzugsweise als ein *Nephriticum* bezeichnet, jedenfalls darauf hin näher geprüft zu werden, was wohl dermalen um so mehr geschehen sollte, da wir durch die Untersuchung Bright's zwar einen sehr dankenswerthen Anstoss zur genaueren Erforschung der Krankheiten der Nieren erhalten haben, bisher aber nicht nur nichts Befriedigendes, sondern nur Verworrenes daraus hervorgegangen ist.

Kommen starke Gaben (die jedoch nicht nach einem absoluten, sondern nach einem relativen Maasse, das besonders vom Krankheitszustande hergenommen werden muss, zu bestimmen sind), zur Einwirkung, so sind die Wirkungen gleichfalls um Vieles stärker, aber in der That auch nur stärkere, keineswegs aber der Art nach andere. Der stärkere Reiz nämlich erzeugt in denselben Gebilden eine stärkere, zuweilen bis zur Entzündung sich steigernde Reizung, und diese eine krankhaft gesteigerte Action derselben. Dass unter solchen Umständen aber die Ab- und Aussonderungen der so heftig afficirten Gebilde auch der Art nach krankhaft werden, ist natürlich und bietet der Beobachtung nichts dar, was nicht auch überall, wo eine gesteigerte Reizung, gleichviel durch welchen Einfluss, gesetzt ist, als unausbleibliche Folge beobachtet würde. Als Folge also solcher zu starker Gaben treten dann auf: heftiges Brennen im Magen und den Därmen, Magen- und Darmschmerz, vermehrte, meistens dünnflüssige und starkgallige Darmaussonderungen, Harnzwang, zuweilen Hämaturie, und allerdings auch, wie Vogt richtig bemerkt, einige Angegriffenheit des Gehirns und der Gehirnnerven, die aber ebenfalls nichts Eigenthümliches ist, sondern sich überall wiederfindet, wo die Unterleibsnerven auf eine plötzliche und starke Weise in den Zustand übermässiger Reizung versetzt worden sind. Mit den Wirkungen starker Gaben narkotischer Substanzen haben diese Erscheinungen, weder der Form noch dem Inhalte nach, schlechthin nichts Gemeinschaftliches. Bemerkenswerth demnach ist hierbei nur, dass die auf solche Weise sich bildenden Entzündungszustände allezeit nur die Oberfläche der Schleimmembran ergreifen und ihrer Natur nach erysipelatös sind, was wiederum als ein Moment des Beweises anzusehen ist, dass dies Mittel überhaupt mehr Beziehung zu den Venen, als zu den Arterien hat. Durch fernere genauere Beobachtung aber bleibt noch zu ermitteln, ob auch in Fällen solcher, zu starker Terpenthineinwirkung, namentlich, wenn sich Strangurie und Hämaturie gebildet haben, sich noch jene eigenthümliche Veränderung des Harngeruchs zeigt. Aus allgemeinen, jedoch nicht entscheidenden Gründen, scheint dies unwahrscheinlich.

Diese wesentlichen Momente, welche die Beobachtung über die Wirkung des Terpenthins an die Hand gegeben hat, sind wohl zur Feststellung des allgemeinen pharmakodynamischen Charakters dieses Mittels hinreichend, wenn man einstweilen, als noch nicht durch die Erfahrung erwiesen, die specifische arzneiliche Beziehung desselben zu den Nieren, unberücksichtigt lässt. Es beurkundet sich nämlich der Terpenthin bei der innerlichen Anwendung als eines der mächtigsten erregenden Medicamente aller derjenigen Abdominalorgane, die von einer Schleimhaut bekleidet sind, sie alle zu einer vermehrten und beschleunigten Thätigkeit bestimmend. Hiermit zugleich ist auch die allgemeinste Indication sowohl, als Contraindication in Beziehung auf die praktische Anwendung dieses Mittels gegeben: Atonie dieser Gebilde, und zwar torpide Atonie indiciren es, entzündlicher, oder auch nur irgendwie irritirter Zustand derselben contraindiciren es. In der That lassen unter diese Indication die meisten derjenigen Krankheitszustände sich subsumiren, in welchen sich Terpenthin der Erfahrung gemäss heilsam erwiesen hat. Es sind dies aber krankhafte, an Paralyse grenzende Zustände des Darmcanals, chronische, torpid-atonische Leberleiden, gegen Gallensteine, Helminthiasis (besonders gegen *Taenia*), Wassersuchten, namentlich solche, welche in Folge chronischer Krankheiten der Unterleibseingeweide entstanden sind, spastische Beschwerden, besonders solche, die materielle, und zwar abdominelle Ursachen haben, subparalytische Zustände im uropoietischen Systeme, namentlich in der Harnblase.

Es gibt aber, wenn gleich nicht sehr zahlreiche, doch glaubhaft mitgetheilte Beobachtungen von heilsamer Wirkung des Terpenthins in Krankheiten, die freilich nicht in diese Kategorie zu gehören scheinen: gegen Ischias und Puerperalfieber. Es entgeht uns hierbei keineswegs, dass wir hier Krankheitsnamen genannt haben, die nicht nur einer vielfachen Deutung unterworfen sind, nicht nur vielfach zur Be-

zeichnung von Krankheitszuständen missbraucht worden sind, die in der That mit denjenigen, die einigermassen jene Namen verdienen, fast nichts als Zufälliges gemein haben, sondern auch solche, die sich auf pathologische Zustände beziehen, die zum Theil noch in grosses Dunkel gehüllt und in sich selbst einer grossen Mannigfaltigkeit fähig sind.

Denn, was namentlich das s. g. Puerperalfieber anlangt, so sind auch die sehr schönen und in aller Beziehung ausgezeichneten Untersuchungen hierüber von Rob. Lee, obwohl sie das Beste sind, was je über diesen wichtigen Gegenstand mitgetheilt worden, und für die wissenschaftliche und praktische Medicin allerdings auch dadurch eine sehr anzuerkennende Förderung entstanden ist, so ist doch damit gewiss die Untersuchung und die Erkenntniss jener bedeutenden Krankheitsgruppe, die man mit der allgemeinen, wenn auch dunkeln Benennung: Puerperalfieber zusammenfassen kann, nicht beschlossen. Oder mit andern Worten: ausser ***Metritis puerperarum***, ***Phlebitis uterina puerperarum*** und ***Peritonitis puerperarum*** (Entzündung der Uterinanhänge u. s. w.) gibt es gewiss noch eine von allem diesen unterschiedene ***febris puerperarum***, über welche man wissenschaftlich noch nichts weiss und praktisch nichts vermag.

Gewiss ferner ist's, dass gegen ***Metritis***, oder ***Phlebitis uterina***, oder ***Peritonitis puerperarum*** der Terpenthin nicht nur kein geeignetes, heilsames, sondern ohne Zweifel höchst nachtheiliges Medicament wäre. Erfahren wir nun aber, von einem glaubhaften und erfahrenen Arzte: ihm sei die Heilung eines fieberhaften sehr bösgearteten Puerperalzustandes, gegen welchen alle sonstigen Methoden und Mittel der Behandlung sich ihm nutzlos erwiesen, durch eine entschlossene Anwendung des Terpenthins gelungen, und in einer so entschiedenen Art zwar, dass über den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Einwirkung dieses Medicaments und der darauf erfolgten Genesung kein Zweifel obwalten konnte, so muss dies ohne Zweifel unsere Aufmerksamkeit in einem hohen Grade auf sich ziehen. Einen Fall dieser Art aber hat uns neulich, wenn auch leider nicht speciell genug, Hauk aus eigner, sorgfältiger Beobachtung

mitgetheilt. Wir für unsern Theil sind dadurch überzeugt worden, dass der Gegenstand der Behandlung allerdings eine im höchsten Grade bedenkliche, acute Puerperalkrankheit, gewiss aber weder Metritis, noch Phlebitis und Peritonitis gewesen sei. Und eben dies gab dieser Beobachtung für uns ein um so grösseres Interesse, da wir über die letztgenannten Formen der Puerperalkrankheit doch schon bei weitem mehr in wissenschaftlicher, wie in praktischer Beziehung orientirt sind. Uebrigens steht auch die Beobachtung Hauk's nicht ganz isolirt da; Hauk selbst nennt Erfahrungen englischer Aerzte, die ihn zu jenem Heilversuch bestimmt hatten. Ein englisch-amerikanischer Arzt (Lucas) hat dieses Mittel, soviel uns bekannt ist, zuerst gegen Puerperalfieber angewendet, und ihm sind mehrere englische Aerzte gefolgt. Was sie als besondere Indication für die Anwendung dieses Mittels in dieser Krankheit angeben, ist: wenn sie einen typhösen Charakter annimmt. Abgesehen jedoch von der grossen Unbestimmtheit, welche diese Bezeichnung dermalen überhaupt, vorzüglich aber aus dem Munde englischer Aerzte hat, so ist schon deshalb damit keine irgend haltbare praktische Bestimmung gegeben, da alle acuten Puerperalkrankheiten, vor allem aber die *Phlebitis uterina* (ja schon *Phlebitis* überhaupt, unter allen Umständen ihrer Entstehung), sobald sie nur einigermaassen ausgebildet sind, unter typhöser Form erscheinen und dennoch nichts weniger als eine irgend excitirende, erhitzende Behandlung erfordern, oder auch nur ertragen.

Ist also allerdings weder durch die früheren Empfehlungen des Terpenthins gegen das Kindbetterinfieber, noch auch durch die neuere, sonst gewiss sehr werthvolle von Hauk die nähere Indication für die Anwendung des Terpenthins in der in Rede stehenden Krankheit gegeben, so ist die Sache selbst keinesweges aus dem Auge zu lassen, sondern mit aller Sorgfalt am Krankenbette weiter zu prüfen und für die Praxis sicherer zu stellen. Vorläufig kann als ein wichtiges, wenn auch nur negatives Moment das festgehalten werden, dass nur in denjenigen Fällen der acuten Puerperalkrankheit Terpenthinöl zur Einwirkung gebracht werden dürfe, in denen

es wenigstens gewiss ist, dass man es weder mit *Phlebitis uterina*, noch mit *Metritis* (Entzündung der Uterinsubstanz), noch mit *Peritonitis* (Entzündung der Uterinanhänge) zu thun hat.

Wir haben ausführlicher eben über diejenige Anwendung des Terpenthins gesprochen, welche an sich auch dunkel, am meisten der Aufhellung, und zwar zunächst durch die Beobachtung selbst, bedarf, gegen das Puerperalfieber. Alle anderen oben genannten Krankheitszustände, gegen welche das Terpenthinöl empfohlen und vielfach schon von den Aerzten mit grösserem, oder geringerem Nutzen angewendet worden ist, bedürfen weniger einer besondern Erörterung, um die medicamentöse Beziehung des in Rede stehenden Mittels zu ihnen, einsichtlich zu machen. Jedenfalls werden wohl folgende Bemerkungen hinreichend sein. Die Empfehlung des Terpenthins gegen Ischias hat nur soviel Gültigkeit, als man ungebührliche Nachsicht mit falschen Diagnosen, oder wenigstens mit falschen Benennungen üben will. Denn gegen Ischias, die ohne Zweifel, wie wir zuerst dargethan, eine wahre *Neuritis* ist, leistet der Terpenthin gewiss nichts Heilsames. Allerdings ist er, zumal in der äusserlichen Anwendung ein ganz diensames Medicament gegen nervösen Rheumatismus, und somit auch da, wo dieses Uebel seinen Sitz in der Gegend der Hüfte hat. Ueber die Nutzlosigkeit des Terpenthins gegen wahre Ischias einen bestimmten Ausspruch zu thun, hab' ich, leider! ein Recht, um das mich Niemand beneiden wird.

Was aber die Beziehung des Terpenthins zu den andern, oben mit ihren allgemeinen Benennungen angegebenen Krankheitszuständen betrifft, so versteht sich hierbei das Meiste freilich ganz von selbst. Denn wenn, mit sehr gutem Rechte, diesem Mittel ein bedeutender Werth gegen hydropische Krankheiten von den besten Aerzten zugeschrieben wird, so wird dennoch Niemand leicht dies so verstehen, noch weniger aber so anwenden, dass ihm die blosse Existenz eines *Hydrops* hinreichender Grund sein sollte, um sofort auch den Therpenthin als Heilmittel dagegen darzureichen, z. B. bei den s. g. *Hydrops ventriculorum cerebri*, überal.

beim *Hydrops acutus.* Jedermann vielmehr fasst das Verhältniss so auf, dass im Allgemeinen zuvörderst ein deteriorirter Energienzustand beim Hydrops gegeben sein müsse; ferner: eine Entstehung chronischer Art, sodann: völlige Abwesenheit jedes Irritations- und Anwesenheit eines torpiden, atonischen Zustandes, und endlich: ein ursächlicher Zusammenhang der Wassersucht mit einem chronischen Leiden eines parenchymatösen Gebildes, besonders eines abdominellen. Allerdings aber ist das Terpenthinöl ein um so vortrefflicheres Heilmittel, wenigstens ein um vorzüglicheres Linderungsmittel gegen Wassersucht, jemehr diese selbst auf den angegebenen Bedingungen beruht.

Will man das Lob des Terpenthins als *Anthelminthicum* am stärksten aussprechen, so darf man nur anführen, dass Bremser das *Oleum Chaberti* (eine Verbindung von drei Theilen Terpenthinöl und einem Theile stinkendem Thieröle) nicht nur bloss als ein sehr wirksames Mittel gegen den Bandwurm empfohlen hat (was es ohne Zweifel ist), sondern auch als ein untrügliches (was es ohne Zweifel nicht ist). Bekanntlich ist schon sehr frühe das Terpenthinöl gegen Bandwurm empfohlen und in mannigfacher Weise von den Aerzten angewendet worden; schon Classius, Rosenstein u. A. namentlich mehrere englische Aerzte, und in neuerer Zeit der treffliche v. Pommer legen gewichtige Zeugnisse für die bedeutende Wirksamkeit dieses Medicaments gegen *Taenia* ab. Indessen ist gewiss die Chabert'sche Composition um Vieles wirksamer, und es gibt dermalen wohl keinen etwas erfahrenen Arzt, der nicht aus eigener Beobachtung einige Fälle zur Bestätigung dieses Ausspruches und zur Empfehlung des Mittels selbst sollte hinzufügen können. Andererseits aber theilt dieses Medicament mit allen andern gegen dieselbe Krankheit empfohlenen und mit allen nicht bloss unverständigen, sondern auch verständigen Heilmethoden, die gegen dieses Uebel vorgeschlagen und ausgeführt worden sind, das Schicksal oft den Zweck zu verfehlen. Und wenn man sich dies bei jedem Heilunternehmen dieser Krankheit vorhalten muss, so kommt es

bei der Wahl zwischen den verschiedenen Methoden und Mitteln nur darauf an zu ermitteln: mit welcher Heilart und mit welchen Heilmitteln man unter den speciell gegebenen Umständen im Falle des Nichtgelingens am wenigstens schaden möchte, und wobei die grössere Wahrscheinlichkeit des Gelingens sein dürfte.

Diese beiden Rücksichten (die freilich kein rationeller Art unberücksichtigt lassen wird, den krassen Empirikern aber gar nicht in den Sinn kommen) entscheiden in der That auch zwischen der Peschier'schen und Bremser'schen Methode; jene ist ohne Zweifel die unschädlichste und dennoch oft wirksame, diese die wirksamste, gewiss aber nicht immer helfende, zuweilen schädliche. Folgende Maxime daher dient uns selbst als Leitendes bei der Wahl zwischen diesen Methoden, die wir denn auch Andern empfehlen zu dürfen glauben. Ueberall, wo bei Bandwurmkranken sich ein Zustand krankhaft gesteigerter Reizung und mannigfach daherstammende, oder wenigstens damit irgendwie zusammenhängende Beschwerden zeigen, überdies aber auch der allgemeine Energienzustand erschüttert ist, da wenden wir jedenfalls nur die Peschier'sche Methode an; wo hingegen sich noch der Energienstand nicht, oder doch nicht sehr deteriorirt zeigt, wo keine gesteigerte Reizung vorhanden ist, wohl gar etwas Torpidität, da die Bremser'sche. Da nun aber, wie jeder erfahrene Arzt weiss, der erste Fall der bei weitem häufigere ist, so ist auch practisch die Anwendung der Peschier'schen Methode bei weitem häufiger indicirt, ohne dass damit jener der bedeutendere Werth unter den Bedingungen ihrer Anwendbarkeit irgend versagt werden darf. Ja, in denjenigen Fällen, in welchen sie angewendet werden kann, leistet sie in doppelter Beziehung mehr, als die Peschier'sche, denn nicht nur ist sie wirksamer zur Austreibung des Bandwurms, sondern auch zur Verhinderung seiner Wiedererzeugung, d. h. zur Bekämpfung der Helminthiasis selbst.

Was vom Terpenthin als Heil- oder Arzneimittel in vielen krankhaften Zuständen der Schleimhaut

des Darmcanals, der Leber, der Harnwerkzeuge, des Uterinsystems zu halten, und nach welchen rationellen Principien er dagegen anzuwenden sei, darüber können wir hier, ohne der Deutlichkeit und Bestimmtheit etwas zu entziehen, sehr kurz sein. Es sind ganz und gar dieselben Verhältnisse und innere, pathologische Bedingungen, welche in den genannten Krankheitszuständen die Anwendung des Terpenthins theils gestatten, theils auch gebieten, welche bei Affectionen der Bronchialschleimhaut die Anwendung der stärkeren balsamischen Mittel erheischen. Hiervon aber ist ausführlich schon an vielen früheren Stellen gehandelt worden, namentlich müssen wir den Leser ersuchen sich dasjenige in der Erinnerung aufzufrischen, was bei der Darlegung des arzneilichen Gebrauchs des Asphaltöls erörtert worden ist (vergl. *Asphalti oleum*). Und in der That leistet in den hier in Rede stehenden Fällen das Terpenthinöl so viel Vorzügliches, als dort das Asphaltöl, ohne dass man berechtigt wäre, hier oder dort im eigentlichen Wortsinne den Mitteln eine specifische medicamentöse Bedeutung zuzuschreiben.

Etwas hiervon völlig Verschiedenes, aber an sich auch keinesweges Entschiedenes, ist dasjenige, was wir selbst oben als Gründe für die Wahrscheinlichkeit der Annahme: dass der Terpenthin eine specifische Beziehung zu den Nieren haben und im eigentlichen Sinne des Wortes ein *remedium nephriticum* sein möchte, angedeutet haben. Diese Eigenschaft nämlich könnte nur dann als nachgewiesen angenommen werden, wenn sie bei der Anwendung dieses Mittels gegen specifische Krankheiten der Nieren bewährt gefunden würde; specifische Krankheiten aber sind nur Nervenkrankheiten, und zwar nur in dem Sinne, den wir mit dieser Bezeichnung verbinden; alle übrigen Krankheiten haben höchstens den Schein des Specifischen, in sofern durch das Specifische des betroffenen Organs in die ihrer Natur nach überall gleichartige Krankheit eine besondere Modification der Erscheinung sowohl als der Wirkung gebracht wird. Von Nervenkrankheiten aber der Nieren hat bisher, ausser uns, noch

kein Arzt ein Wort vorgebracht, und wir selbst nur andeutungsweise.

Nach diesen allgemeinen und besonderen Bemerkungen über den pharmakodynamischen Charakter und therapeutischen Werth des Terpenthins bleibt uns, bevor wir zu der Angabe über den äusserlichen Gebrauch dieses Mittels fortschreiten, nur noch Einiges über die Form der Anwendung, wie über die Dosen für den innerlichen Gebrauch zu erinnern.

Was also zuvörderst die Form der Anwendung betrifft, so reicht man das Terpenthinöl (denn den Terpenthin selbst, da er ja doch nur durch seinen Oelgehalt arzneilich wirken kann, innerlich anzuwenden, kann es keinen vernünftigen Grund geben) entweder in der Form der Emulsion dar, oder in Verbindung mit einem angenehmen milden Oele, oder mit Honig, oder mit Zuckersyrup, wie den Copaivabalsam. Von der das *Oleum Chaberti* constituirenden Arzneiverbindung ist bereits oben gesprochen worden.

Die Dosen anlangend, so sind, wie uns scheint, die darüber stattfindende Meinungsverschiedenheit, so wie die von den Streitenden geltend gemachten Gründe, keine solchen, die nicht leicht ausgeglichen werden könnten. Die englischen und englisch-amerikanischen Aerzte empfehlen ungleich grössere Gaben, als sich die Mehrzahl der deutschen Aerzte anzuwenden getraut, doch sind es eben jene, welche dieses Mittel häufiger als wir anwenden, also auch bessere Gelegenheit gehabt haben müssten, sich von den nachtheiligen Wirkungen grosser Gaben zu überzeugen; sie aber schweigen nicht nur hiervon, sondern bezeugen den günstigen, mindestens unschädlichen Erfolg ihrer Verfahrungsweise. Es wäre thöricht sie Alle schlechter Beobachtung, oder wohl gar der Unwahrhaftigkeit zu bezüchtigen. Auch ist in der That keines von beiden von den deutschen Aerzten als Gegenrede vorgebracht worden. Man hat sich lieber vorgestellt, dass die Körperconstitution und die Lebensweise der Engländer von der unsrigen so wesentlich verschieden seien, dass auch in Beziehung auf Arzneigaben keine directe Uebertragung des Maassstabes zulässig wäre. Es ist wundersam in dieser Art oft von den Engländern reden zu hören,

als gehörten sie einem andern Geschlechte an, als hätten wir nie welche gesehen und uns nicht überzeugt, dass auch sie nur *homunculi* wie wir sind. Ueberdies kann auch das von der verschiedenen Lebensart hergenommene Argument nicht als gültig betrachtet werden, denn diese selbst, wie sie öfter beschrieben wird, ist keine allgemeine in England oder der Engländer, sondern nur eine häufig vorkommende in London. In welchen Widerspruch man sich übrigens durch jene ohnehin willkührliche Annahme versetzt, kann leicht erkannt werden, denn angenommen es verhielte sich mit jener Verschiedenheit wirklich so, wie angegeben worden, man also auch bei Engländern, wegen ihrer *diaeta lauta*, stärkere Blutentziehungen sollte machen können, so müssten sie weniger die *Incitantia* vertragen können, oder doch wenigstens alle gleich gut und gleich stark; aber auch dies ist keinesweges der Fall: Camphor, Aether, Phosphor u. a. ähnl. werden von englischen Aerzten keinesweges in grösseren Gaben als von den deutschen angewendet. Wahr also ist nur, dass es überall *Temerarii* gibt und überall Aengstliche, überall aber auch Verständige, die in jedem einzelnen Falle das Angemessene des Thuns suchen und finden. In Beziehung der Dosen des Terpenthins ist's nun auch im Ganzen eben so, und am meisten wird hierüber nur von denjenigen gestritten, die beim Streite ganz ruhig und unbetheiligt sind —: diejenigen, deren Praxis nicht in der Medicin selbst, sondern in der medizinischen, besonders aber in der pharmakologischen Schriftstellerei besteht. Im Ganzen indessen mag es wohl eingeräumt werden, dass in England vom Terpenthinöl die Dosen oft unnöthig gross, in Deutschland hingegen zuweilen nicht hinreichend gross bestimmt werden; dort wie hier jedoch geschieht ohne Zweifel auch in dieser Beziehung von den Verständigen das Verständige, und in der That ist in der wirklichen Ausübung die Differenz lange nicht so gross als sie die Kritiklosigkeit vorzeichnet hat.

Ich selbst habe oft das Terpenthinöl zu ʒj — ij *p. d.* zuweilen sogar ℥ß *p. d.* mit Nutzen gegeben, nie wenigstens einen Nachtheil durch zu heftige Wirkung davon gesehen. Dasselbe ist auch von andern Aerzten geschehen und beobachtet worden. Freilich bedarf es lange nicht immer solcher stärkeren

Gaben, namentlich wird man weder damit leicht beginnen, noch lange fortfahren. Niemand auch wird bei Bestimmung der Gabe dieses, wie jedes wichtigen und starkwirkenden Mittels die Eigenthümlichkeit in der Beschaffenheit sowohl der Krankheit, als des Kranken unberücksichtigt lassen.

Will man — was oft sehr zweckmässig sein kann — das Terpenthinöl *per enema* anwenden, so lasse man sich durch die im Allgemeinen richtige Vorschrift: dass bei dieser Einverleibungsweise die Dosen um ein Bedeutendes grösser sein können und, um wirksam zu werden, sein müssen, nicht verleiten auch hier so zu verfahren; denn nicht selten geschieht es, dass während der obere Theil des Darmcanals im Zustande torpider Atonie ist, der untere sich in einem entgegengesetzten befindet (wie auch umgekehrt), da es nun vorzüglich Torpidität des Darmcanals ist, welche als allgemeine Bedingung für die innerliche Anwendung des Terpenthins genannt werden muss, so könnte es sich leicht ereignen, dass, bei übrigens ganz wohl angezeigter Anwendung dieses Mittels überhaupt und bei vollkommener Angemessenheit der Einverleibung *per anum*, schon eine an sich gar nicht sehr grosse Dose, z. B. ℥ij zu einer Injection, unerwartete, wohl gar bestürzende Erscheinungen erzeugen könnte: heftige Kolik, Tenesmus, grosse Unruhe, Kälte der Extremitäten, Uebligkeiten u. s. w. Wir selbst haben vor Kurzem Gelegenheit zu einer solchen Beobachtung gehabt, wobei sich zwar alles wieder bestens geordnet hat, aber doch nicht ohne zuvor beim Kranken selbst und bei seiner Umgebung ernstliche Sorge erregt zu haben. Eben aber weil man bei dieser Einverleibungsmethode die schnelle Ausleerung des Mittels vermeiden will, die Anwendung aber ohne Beschwerde eine längere Zeit, und länger als auf irgend eine andere Weise, fortsetzen kann, so thut man wohl mit einer sehr mässigen Gabe zu beginnen, schon um sich von dem wirklichen Zustande der Erregung und Erregbarkeit des Darmcanals, besonders des untern Theils desselben, Ueberzeugung zu verschaffen und nach dieser die fernere Behandlung überhaupt und das Maas der Anwendung dieses Mittels bestimmen zu können.

Was die äusserliche Anwendung des Terpenthins betrifft, so bedarf es hierüber nur weniger Erinnerungen.

Zuvörderst nämlich leidet es keinen Zweifel, dass man dieses Mittel zu denjenigen rechnen darf, deren man sich mit entschiedenem Erfolge bei der endermatischen Methode bedienen kann, und auch hier zeigt sich vorzüglich die Wirkung auf die Nieren in doppelter Art, denn nicht nur zeigt dann der Urin die oben genannte qualitativ veränderte Eigenschaft des Geruchs, sondern es ist auch die Ab- und Aussonderung desselben oft bedeutend vermehrt. Es ist demnach keine Frage, dass der Terpenthin in allen denjenigen Fällen, in welchen dies Mittel überhaupt angezeigt ist, auch in der äusserlichen Anwendung zur Einwirkung gebracht werden könne, und man thut hieran gewiss sehr wohl, wo entweder überall nur eine leichtere Wirkung dieses Mittels beabsichtigt wird, oder wo der innerliche, jedenfalls viel wirksamere Gebrauch, aus irgend einem Grunde Schwierigkeiten hat, oder ganz verhindert ist, wenn auch eben nur durch die Subjectivität des Kranken. In Fällen, in denen die äusserliche Anwendung des Terpenthins gegen innere Krankheitszustände zureichend ist (was z. B. zuweilen bei der Wassersucht der Haut, bei mässigen, noch nicht zu sehr veralteten Leberverhärtungen der Fall ist), da bietet sie die grossen Vortheile der leichtesten, mindest bedenklichen und beschwerdelosesten Administration dar.

Den grössten arzneilichen Werth aber hat die äusserliche Anwendung des Terpenthins beim Brande äusserer Theile, und zwar eben sowohl bei der fortgeschrittenen *Gangraena* als beim schon entwickelten *Sphacelus*. Am nützlichsten bewährt sie sich freilich, wenn der äusserliche Brand auch nur durch äusserliche Ursachen: durch Verbrennung, Frost, mechanische Verletzung u. s. w. entstanden ist, indessen ist sie auch da nicht unwirksam, wiewohl gewiss nicht zureichend, wo innere, allgemeine Ursachen jenes grosse Uebel erzeugt haben; so namentlich ist sie sehr diensam bei brandigen Geschwüren, wenn diesen auch, wie es ja bei Geschwüren überhaupt fast immer der Fall ist, ein dyskrasisches Moment zum Grunde liegt. Da bei der Behandlung des Brandes überhaupt Alles darauf ankommt, die destruirende

Entzündung zum Stehen zu bringen und ihr denjenigen Grad der innern Energie zu verschaffen, um *einen heilsamen Eiterungsprocess* hervorbringen zu können, so kann natürlich für die örtliche Anwendung kein Mittel wünschenswerther und wirksamer sein, als eben *der stark eindringende, mächtig erregende und keinesweges flüchtig wirkende Terpenthin.* In der That vereinigen sich auch zur Empfehlung dieses Mittels zur örtlichen Anwendung gegen diese gefahrvollen Krankheitszustände alle erfahrenen Aerzte und Wundärzte. Eben dieser allgemeinen Anerkennung wegen ist die Bekanntschaft mit der Art und Weise, wie dies Mittel hier zur Einwirkung zu bringen ist, auch bei den angehenden Aerzten vorauszusetzen. In dieser Hinsicht bleibt nur zu erinnern, dass unter allen Umständen das Bemühen darauf gerichtet sein müsse, dem Mittel die günstigsten Bedingungen zur möglichst eindringenden Wirkung herbeizuführen, also durch öftere Erneuerung und Stärke der Anwendung, durch Scarificationen und möglichst tiefe Incisionen in die sphacelirten Stellen u. s. w. Man kann dann das *Ol. Terebinthinae* vermittelst reiner und weicher Charpie entweder *rein*, oder in Verbindung mit andern Medicamenten, mit China, Myrrhe u. s. w. *in Form eines Breies* anwenden.

Es ist aber der äusserliche Gebrauch des Terpenthins noch *gegen mannigfach andere örtliche Krankheiten* empfohlen und mit grösserem oder geringerem Nutzen angewendet worden. Im Allgemeinen sei es gestattet in dieser Beziehung hier, wo es nicht weiter thunlich ist, die rationellen Indicationen für diese Unternehmungen einzeln näher zu erörtern, eine durchgreifende Warnung gegen eine *nackte empiri-*Anwendung dieses Mittels einzuschalten, und sich hierbei durch keine, wenn auch sonst wirklich bedeutende Autorität bestimmen zu lassen. Nicht, dass nicht öfter wesentlicher Nutzen durch diese örtliche Anwendung gehofft werden könnte, und jene Gewährsmänner nicht solchen davon sollten gesehen haben, aber alle Mittel von bedeutsamer Wirksamkeit, *wenn sie nicht zugleich sich durch vielfache und sichergestellte Erfahrung als specifische bewährt haben*, sollten nie ohne rationelle Indicationen ange-

wendet werden, da sonst mit ihnen eben sowohl wesentlicher Schaden, als Nutzen angerichtet werden kann. Jene Autoritäten, auf die man sich beruft, haben solcher Indicationen bei ihrem Verfahren gewiss nicht ermangelt, wenn sie dieselben auch nicht durch ein wissenschaftliches Bewusstsein sich klar gesondert hatten, und gewiss würden sie selbst das entschieden als nachtheilig und unthunlich zurückweisen, was von den krassen Empirikern und gedankenlosen Nachtretern mit grosser Dreistigkeit ausgeübt wird, und zwar in der plumpen Voraussetzung einer bedeutenden Gewährsleistung für ein solches Verfahren in dem Vorgange der achtungswerthesten Autoritäten. So z. B. hat man die örtliche Anwendung des Terpenthinöls gegen Augenentzündung empfohlen, und dabei auch *Guthrie* als Autorität genannt; ohne Zweifel ist diese gut, die Empfehlung aber schlecht. Wie ganz eigenthümlich muss doch eine Ophthalmie (in jenem Falle war es eine Blepharophthalmie, ebenfalls keine einfache, unter allen Umständen gleichartige Krankheit,) geartet sein, um die örtliche Anwendung dieses Mittels erfordern, oder auch nur ertragen zu können! Und nicht viel besser verhält es sich mit mehreren anderen allgemeinen Empfehlungen der äusserlichen Anwendung des Terpenthins gegen s. g. örtliche Krankheiten, z. B. gegen kalte Geschwülste, lähmungsartige Zustände; gegen Geschwüre der mannigfachsten Art, gegen bösartige Entzündungen aponeurotischer Gebilde, gegen chronische Hautkrankheiten und selbst gegen *Tetanus*. In allen diesen Beziehungen wollen wir das in Rede stehende Medicament weder allgemein empfehlen, noch verwerfen, sondern nur zum Verfahren mit demselben nach den aus den besondern Krankheitsverhältnissen und aus dem von uns näher erörterten pharmakodynamischen Charakter des Mittels sorgfältig erhobenen Indicationen auffordern, denn dass dies Medicament, rationell administrirt, in den mannigfaltigsten Krankheitsverhältnissen erspriessliche Dienste zu leisten vermöge, unterliegt keinem Zweifel und Niemand kann davon überzeugter sein, als wir selbst es sind.

Von vielen früher sowohl zur innerlichen als äusserlichen

Anwendung in Gebrauch gewesenen Präparaten, deren Wirksamkeit mehr oder weniger auf ihrem Terpenthingehalt beruht, sind die meisten nicht nur aus dem Gebrauche, sondern auch aus dem Andenken der Aerzte verschwunden, was zu beklagen gewiss kein Grund vorhanden ist, da nichts wünschenswerther sein kann, als dass die Präparate eben der wirksamen Mittel nach dem jedesmaligen Bedürfnisse des Krankheitszustandes gebildet, vom Arzte selbst vorgeschrieben werden. Unter den dermalen noch, wenn auch nicht haüfig gebräuchlichen Terpenthinpräparaten gehört die vom vortrefflichen Theden sehr empfohlene Terpenthinseife (*Sapo terebinthinatus, Balsamum vitae externum*). Dieser vorzügliche Arzt legte einen besondern Werth auf die äusserliche Anwendung dieses Mittels sowohl bei Gelenk-, als Drüsenkrankheiten, versteht sich, wenn sie nicht entzündlicher Art sind. Unwirksam ist's gewiss nicht, dürfte aber wohl schwerlich etwas mehr leisten, als das *Linimentum ammoniato-camphoratum*, oder das *Saponato-camphoratum* (welches, bekanntlich, auch von Theden sehr werthgeschätzt worden ist). Wir bedienen uns in solchen Fällen gern des *Linim. ammoniato-terebinthinatum.*

Thymus. Thymian.

Thymus vulgaris Linn. Gemeiner Thymian.

Abbild.: Plenck 489. *Hayne XI.* 2. *Düsseld. Samml. XIV.* 14. *G. & v. Schl.* 116.

Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord. 1. *Didynamia Gymnospermia.*

Ord. natural.: Labiatae.

Ein kleiner dickästiger, im südlichen Europa wild wachsender, bei uns in Gärten gezogener Strauch, von 6—8 Zoll Höhe, dessen sämmtliche Theile mit einem grauen, fast aschfarbigen Staube bedeckt sind; nur die jüngern Aeste sind krautartig, röthlich oder grünlich, mit sehr kurzen, dem blossen Auge kaum sichtbaren Haaren bedeckt. Es wird das blühende Kraut, *Herba Thymi*, gesammelt. Die Blätter sehr kurzgestielt, 2—3 Linien lang und halb so breit, gegenüberstehend,

länglich, eiförmig, am Rande umgerollt, punctirt. Die quirlförmig-ährenförmigen Blumen weiss oder purpurfarbig. Das Kraut hat einen starken gewürzhaften Geruch, und bitterlichen etwas kampherartigen Geschmack. Es enthält eine reichliche Menge flüchtiges Oel, das officinelle Thymianöl, *Oleum Thymi*, von röthlicher Farbe, dem durchdringenden eigenthümlichen Geruche des Krautes, und von 0,902 spec. Gew. D.

Der Thymian, bei weitem mehr ein Artikel der Küchen als der Apotheken, würde sein gutes Recht erfahren, wenn er aus dem Arzneivorrathe verwiesen werden möchte; es scheint jedoch eine besondere Sorgfalt darauf verwendet zu werden, in den Pharmakopöen nicht bloss das Nutzlose, sondern auch das Lächerliche nicht ausgehen zu lassen.

Der Thymian gehört zur grossen Reihe der bitter-ätherischen Substanzen, ohne irgend eine arzneiliche Eigenthümlichkeit und ohne sich von den verwandten durch ein besonderes Maass seiner Wirksamkeit auszuzeichnen. Eben dieses Verhältniss auch ist's, welches die Aerzte immer mehr von der praktischen Anwendung der in Rede stehenden Substanz entfernt hat. Man hat ihm seinen Reichthum an ätherischem Oel als Vorzug angerechnet, dabei aber ausser Acht gelassen, dass dies sein ätherisches Oel, wenigstens in arzneilicher Beziehung, kein vorzügliches ist.

Im Allgemeinen ist seine Wirksamkeit eine erregende und mild tonisirende, namentlich für den Magen und den Darmcanal überhaupt; in Fällen, in welchen eine Einwirkung dieser Art gesucht wird, könnte es also angewendet werden, wie es denn auch in solcher Beziehung früher angewendet worden ist. Man wird aber immer dann eine bessere Wahl unter den verwandten aber wirksameren und dennoch mild wirkenden Mitteln versäumt haben.

Zum innerlichen Gebrauch hat man sich sowohl der Substanz selbst, in Pulverform, oder des Aufgusses, oder auch des ätherischen Oels, alles dies entweder rein (was jedoch gewiss nur höchst selten geschehen ist), oder in Verbindung mit andern Arzneimitteln, in welchem Falle diese wohl das Beste geleistet haben werden, bedient.

Aeusserlich hat man den Thymian früher gebraucht, und gebraucht ihn wohl, ohne Noth, noch jetzt zuweilen als Gemengtheil in Kräuterkissen, Umschlägen, Bädern u. s. w. Auf Dosenbestimmung kommt es hier wohl gar nicht an, zumal die beste keine ist.

Tormentilla. Tormentille.

Tormentilla erecta Linn. Aufrechte Tormentille.

Synon.: *Potentilla Tormentilla Schrank.* Tormentillfingerkraut.

Abbild.: Plenck 411. *Hayne II.* 48. *Düsseld. Samml. Taf.* 309. *G. & v. Schl.* 91.

Syst. sexual.: Cl. XII. Ord. 5. *Icosandria Polygynia.*
Ord. natural.: Rosaceae.

Eine ausdauernde, durch ganz Europa auf trocknen Wiesen und in Wäldern vorkommende Pflanze, von der die Wurzel, *Radix Tormentillae*, eingesammelt wird. Dies ist eine walzenförmige, oben fingersdicke, über 2 Zoll lange, höckerige, harte, mit zahlreichen Wurzelzasern besetzte Wurzel (Wurzelstock); die Oberhaut rothbraun, die Rinde schwarz-purpurroth, Holz und Mark hellröthlich. Die Wurzel ist geruchlos, besitzt aber einen schwach bitterlichen, stark zusammenziehenden Geschmack. Sie ist sehr reichhaltig an eisenblaufällendem Gerbestoff. Die Abkochung ist hell rothbraun, wird durch Leimauflösung stark gefällt, und durch Eisensolution dunkelblau fast schwarz gefärbt. D.

Wo man ein stark gerbestoffhaltiges Medicament, das aber für sich selbst kein Corrigens, um für den Magen und den Darmcanal nicht zu beschwerlich zu werden, bedarf, anzuwenden einen guten Grund hätte, da wäre die Tormentilla gewiss an ihrer rechten Stelle, da ihre Rinde (und eben diese ist der officinelle Theil der Pflanze) reicher an Gerbestoff ist, als selbst die Eichenrinde. Insofern man nun berechtigt ist den Gerbestoff als das substantielle Substrat der adstringirenden Arzneieigen-

schaft zu halten, ist die Tormentilla auch ohne Zweifel ein sehr bedeutendes Adstringens. Hierüber aber in weitere Discussionen einzugehen ist wenigstens an dieser Stelle nicht nöthig, da bereits früher hiervon die Rede gewesen ist (Vergl. z. B. *Gallae*, *Quercus* u. a.).

Wie die stärker gerbestoffhaltigen Mittel überhaupt, so ist auch die Tormentilla in früherer Zeit oft als Ersatzmittel für die Chinarinde empfohlen und angewendet worden, namentlich aber bei der Behandlung der *Intermittens*. Der Ruhm indessen einer Surrogatschaft mit der China, und die Ansprüche auf eine Substitution irgend einer Substanz für die Chinaalkaloide in ihrer specifischen arzneilichen Wirkung gegen die *Intermittens*, sind zu unserer Zeit, und dies mit dem vollkommensten Rechte, völlig verschwunden.

Gegen Dysenterie, Diarrhöe und andere Profluvien, namentlich wenn sie mit Atonie verbunden sind, oder diese selbst zum Grunde haben, ist früher das in Rede stehende Medicament ebenfalls angepriesen worden. Wer indessen sich irgend zu wissenschaftlich berichtigter und praktisch stützender Einsicht der Natur der Dysenterie verholfen hat, wer sich nur das darüber gemerkt hat, was schon Sydenham hierüber gelehrt hatte (Vergl. *Opium*), dem kam es wohl nicht in den Sinn, ein so rohes, durch seine eigene unbeholfene Massenhaftigkeit drückendes Mittel gegen diese Krankheit anzuwenden. Gegen Diarrhöe und Profluvien aber, seien diese aus Atonie entstanden, oder auch nur damit verbunden, kann die Tormentilla schon deshalb vernünftigerweise nicht angewendet werden (denn eine Dispensation von der Vernünftigkeit ist freilich zugleich eine Licenz für jedes Thun), da bei atonischen Zuständen, welchen Krankheiten sie auch verbunden sein mögen, dieses Mittel selbst nicht überwunden, nicht verdaut, nicht angeeignet werden, also auch — was man eben beabsichtigt — seine adstringirende Eigenschaft nicht ausüben, auf keine Weise also heilsam, wohl aber nachtheilig wirken kann. Wo aber den Diarrhöen und Profluvien keine Atonie zu Grunde liegt, sie vielmehr einen entgegengesetzten Charakter haben, oder mit Gastricismus ursächlich verbunden sind, oder mit einem organischen

Leiden eines innern parenchymatösen, vegetativen Gebildes zusammenhängen, da ist die Tormentilla immer als nachtheilig wirkend erkannt, und nicht nur nicht empfohlen, sondern von ihrer Anwendung abgerathen worden.

Gegen Blutungen ist sie am häufigsten gebraucht und am meisten empfohlen worden. Und hier allerdings vermag sie, insofern überall dabei die Anwendung gerbestoffiger, adstringirend wirkender Mittel angezeigt ist, Heilsames zu leisten. Eben aber die Beurtheilung dieser Bedingung aus ihren allgemeinen wissenschaftlichen Gründen und nach der Specialität des gegebenen Falles, ist ohne Zweifel von der entscheidendsten Wichtigkeit, denn sicherlich schadet dieses Mittel bei allen denjenigen Blutungen, bei denen man nicht von der Existenz jener Bedingung sich überzeugt hat. Hier indessen können wir auf keine fernere rationelle Erörterung dieser Verhältnisse uns einlassen (Vergl. ***Ratanha***).

Dieselben Gründe auch sind es, welche der früheren Empfehlung dieses Mittels gegen blenorrhöische Zustände entgegenstehen, namentlich aber wenn diese im Magen und im Darmcanale ihren Sitz haben, und selbst in andern Fällen dieser Art wird man von diesem Mittel keine arzneiliche Wirkung erwarten können.

Alles dieses zusammengenommen macht es wohl einsichtlich, wie selten sich eine gute Indication zur innerlichen Anwendung dieses Mittels bei einem nur einigermassen bedeutenden Krankheitszustande finden werde. Eben dies aber auch ist gewiss ein zureichender Grund für den seltenen Gebrauch, den die Aerzte dermalen davon machen.

Will man die Tormentilla innerlich anwenden, so kann man sie in Pulverform, zu $\frac{1}{2}$ Scrupel bis $\frac{1}{2}$ Drachme *p. d.* einigemale täglich, oder in der gesättigten Abkochung, von $\frac{1}{2}$ Unze bis 6 Drachmen, zu 4 bis 6 Unzen *Col.* zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden darreichen.

Aeusserlich kann man die Tormentilla in denselben Fällen und in denselben Weisen anwenden, in welchen sich die Eichenrinde zum äusserlichen Gebrauche eignet.

Toxicodendron. Giftsumach.

Rhus radicans Linn. Der wurzelnde Sumach.

Abbild.: Plenck. 235. 236. *Hayne IX.* 1. *Düsseld. Samml. III.* 19. 20. *G. & v. Schl.* 181.

Syst. sexual. Cl. V. Ord. 3. *Pentandria Trigynia.*

Ord. natural.: Terebinthaceae.

Die beiden Linné'schen Arten, *Rhus radicans* und *Rh. Toxicodendron* sind von den Neueren in eine einzige vereinigt worden, indem sie sich allein dadurch unterscheiden, dass *Rhus radicans* glatte Blättchen hat, diese aber bei *Rhus Toxicodendron* unten behaart sind.

Der Giftsumach ist im nördlichen Amerika, in Canada, Virginien, Carolina, zu Hause, wird gewöhnlich 3 bis 4 Fuss hoch, soll jedoch bisweilen eine Höhe von 20 bis 30 Fuss und eine Dicke von fast 4 Zoll im Durchmesser erreichen. Gesammelt werden die Blätter, *Folia Toxicodendron.* Diese sind dreizählig; die Blättchen fast 3 Zoll lang, eiförmig, langzugespitzt, ausgeschweift, etwas gezähnt, an der Basis ungleich, fast kahl, oben dunkelgrün, unten blassgrün. Der Giftsumach enthält in allen seinen Theilen einen äussert scharfen Milchsaft, so dass die frischen Blätter nicht mit nackten Händen abgepflückt werden können. Die Schärfe bringt eine Ausschlagskrankheit hervor, die mit heftigem Jucken beginnt, worauf Blasen, Entzündung und Aufschwellen des Körpers folgen. Der Hessische Arzt Dr. Hunold beobachtete diese Erscheinungen im Nordamerikanischen Freiheitskriege an Soldaten, welche um ein Feuer gelagert gewesen waren, das zum Theil durch grünes Reisig vom Giftsumach unterhalten worden war; keiner der Soldaten blieb verschont. Ueber die Natur dieses scharfen Princips wissen wir nur soviel, dass dasselbe flüchtig ist, denn wird der aus den frischen Blättern ausgepresste scharfe Milchsaft abgedunstet, so verliert er alle Schärfe. Dasselbe erfolgt bei dem Trocknen der frischen Blätter, so dass diese in getrocknetem Zustande längere Zeit aufbewahrt, wohl nichts mehr von jener flüchtigen Schärfe enthalten. Man findet in ihnen Extractivstoff, Gerbestoff, Schleim etc. Sie werden im Aufguss oder auch in Pulverform verordnet. D.

Der Giftsumach bietet ein bei weitem grösseres naturhistorisches als pharmakologisches Interesse dar. Das Merkwürdigste an ihm in ersterer Beziehung ist seine nachtheilige Wirkung auf die Haut, die er im frischen Zustande nicht bloss durch unmittelbare Berührung, und nicht bloss auf der berührenden Stelle, sondern auch durch seine Ausdünstung auf der ganzen Hautoberfläche erzeugt. Die dadurch hervorgerufene Hautaffection ist ein Exanthem, das der Form nach zwischen ***Pemphigus*** und ***Scarlatina***, oder eigentlicher: zwischen ***Pemphigus*** und ***Essera*** steht, mit heftigem Jucken und mässigen fieberhaften Bewegungen verbunden ist, und allezeit mit Desquamation endet. Diese Wirkung ist durch vielfache Beobachtung festgestellt, und wenn es auch allerdings Beobachtungen des Gegentheils gibt, so sind diese, an sich bei weitem weniger zahlreich, als die positiven, nicht fähig das Resultat der ersten Beobachtungsreihe umzustossen, oder auch nur zu verändern. Es beweisen vielmehr diese negativen Thatsachen nur zweierlei: einmal, dass allerdings diese Wirkung keine schlechthin allgemeine des Giftsumachs ist; und zweitens, dass jene Wirkung, fast immer eintretend, nur eine auf die äussere Haut ist, wo diese also eine solche individuelle Beschaffenheit hat, um für jenen Einfluss nicht empfänglich zu sein, oder ihn sofort und gänzlich überwinden zu können, da kann auch die Wirkung desselben nicht zu Stande kommen. Dasselbe jedoch bemerkt man nicht nur bei den Hautkrankheiten überhaupt, sondern auch bei den contagiösesten, z. B. bei den natürlichen Blattern, bei der Krätze u. s. w.

Das Substrat dieser Wirkung des Giftsumachs (andere *Acria* freilich afficiren auch die Haut, doch keine vegetabilische Substanz in der Weise, wie die in Rede stehende) ist der überaus scharfe Milchsaft, den die Blätter im frischen Zustande enthalten. Weder die getrockneten Blätter, noch der abgedampfte Milchsaft vermögen jene Wirkung zu erzeugen.

Man hat den Giftsumach zu den narkotischen Substanzen gerechnet; mit gleichem Rechte hätte man jedes andere Beliebige davon aussagen können. Wenigstens gibt es kein Arzneisymptom desselben, das auf eine narkotische Eigenschaft

der Substanz selbst bezogen werden müsste, oder auch nur könnte. Orfila nennt ihn ein scharfes Gift; scharf freilich ist er sehr und verdient gewiss eine der bedeutendsten Stellen bei den Akrien; giftig aber ist er gar nicht, wenigstens gibt es keine Beobachtung davon, und alle an Thieren auf die mannigfachste Weise angestellten Versuche zeigten, dass seine innerliche Einverleibung nie tödtliche Folgen habe. Ja, im Ganzen wird er innerlich angewendet, relativ leichter ertragen, als bei der äusserlichen, oder mit andern Worten: seine stärkste und eigenthümlichste Wirkung ist die oben genannte auf die Haut.

Viel weniger Bestimmtes und fast gar nichts Eigenthümliches lässt sich in arzneilicher Beziehung aus genauer und festgestellter Beobachtung über den Giftsumach aussagen. In kleinen Gaben soll er die Hautthätigkeit vermehren, und eben so auch auf den Darmcanal und die Nieren wirken, die Ab- und Aussonderung in beiden verstärkend, in grösseren Gaben dagegen Uebligkeit erregen, Magen- und Darmschmerz, Angegriffenheit des Kopfes, Schwindel und einige Betäubung erzeugen. Die zuletzt genannten Arzneisymptome könnten als narkotische gedeutet werden, aber nicht ohne dadurch in einen Irrthum zu gerathen; denn zuvörderst kommen dieselben Erscheinungen einer sympathischen Affection des Gehirns überall da zu Stande, und in demselben Maasse zu Stande, wo und in welchem Grade plötzlich eine starke Affection der Unterleibsnerven, namentlich der des Magens, gesetzt wird. Sodann erweist sich jene von der Oberfläche der Erscheinungen hergenommene Deutung schon dadurch als entschieden irrthümlich, als eben gegen diejenigen Wirkungen dieses Mittels, welche auf Narkose bezogen werden, sich eine entschlossene Anwendung des Opiums als das Heilsamste bewährt hat.

Man hat dem Giftsumach (der wohl Sumach, aber kein Gift ist), eine besondere arzneiliche Beziehung zum Rückenmark zuschreiben wollen, was denn auch, da es mit dem Schreiben keine Schwierigkeiten hat, wirklich geschehen ist. Und so hat man denn auch s. g. Versuche mit diesem Mittel gegen Krankheiten des Rückenmarks,

namentlich gegen Lähmungen, angestellt, und den Erfolg derselben als günstig gepriesen. Jeder erfahrene und aufrichtige Arzt weiss und bekennt, dass Heilung der Lähmung des Rückenmarks und seiner Nerven ganz hart an der Grenze des Unmöglichen liegt, und dass dies schon ein etwas gewagter günstiger Ausspruch über das ärztliche Vermögen gegen diese Krankheiten ist. Geschriebene Leistungen dieser Art aber zu liefern, hat geringe Schwierigkeit, und liegt nicht nur innerhalb der Grenzen des Möglichen, sondern, leider nur zu sehr, auch des Wirklichen. Auf die Vermuthung, dass der Giftsumach gewissermaassen specifisch sich zu den Krankheiten des Rückenmarks verhalten möchte, kam man dadurch, dass sich bei Thieren, welchen man sehr starke Gaben dieses Mittels gereicht hat und davon die heftigsten Wirkungen auf die Unterleibsorgane beobachtet hatte, sich zu diesen endlich auch Zuckungen in den Extremitäten gesellten. Was aber kann wohl natürlicher sein, als dass durch heftige Reizung der Unterleibsnerven das Rückenmark, und namentlich dessen Bewegungsnerven, sympathisch in den Zustand krankhafter Reizung versetzt, und dadurch krankhafte, unwillkührliche und unrhythmische Bewegungen, d. h. Convulsionen, erzeugt werden? Hierbei kann gewiss kein Besonnener an eine directe, specifische Wirkung des ursächlichen Einflusses auf das Rückenmark selbst und seine Nerven, und ganz speciell auf die Bewegungsnerven denken. Wie ganz anders verhält es sich da, wo eine solche Wirkung wirklich gegeben ist! Wird z. B. Strychnin auch nur in ganz mässigen Gaben zur Einwirkung gebracht, so treten sehr bald, und bevor irgend eine Wirkung auf andere Organe dem Kranken selbst, oder dem beobachtenden Arzte wahrnehmbar wird, Erscheinungen ein, die keinen Zweifel lassen über eine stattgefundene directe, schlechthin specifische Wirkung auf das Rückenmark, und ganz speciell auf die Bewegungsnerven (Vergl. *Nux vomica*).

Hatte man, was wohl noch leicht zu entschuldigen wäre, sich einer Uebereilung in der Aufstellung der Vermuthung hingegeben, so hätte man dieselbe Uebereilung doch nicht zum Erbtheil der auf diese Veranlassung hin angestellten Versuche

machen sollen; und war auch dies noch geschehen, so hätte man wenigstens zur Besonnenheit zurückkehren sollen, wo es darauf ankam, die Thatsachen der Beobachtung gemäss festzustellen und daraus Schlüsse, in Form der Aussprüche der Erfahrung selbst, zu erheben. Alles dies aber ist mit einer so rohen Sicherheit und so völliger Unerwägsamkeit übersprungen, oder vielmehr: übertölpelt worden, dass man in der That zum grössten Erstaunen darüber berechtigt wäre, wenn es im Grunde, und leider! nicht etwas ganz Gewöhnliches wäre, oder doch wenigstens ein sehr häufiges Ereigniss auf einem gewissen Gebiete. Genug, es ist geschehen, dass von mehreren Seiten her s. g. Beobachtungen von sehr heilsamer Wirkung des Giftsumachs gegen mannigfache vom Rückenmarksnerven abhängige Lähmungen mitgetheilt wurden. Und als viel dergleichen sich angehäuft hatte, so wurde es registrirt und zum Vermächtniss den Heilmittellehren überliefert.

Man ist aber hierbei nicht stehen geblieben; bald nämlich wurde die Annahme, d. h. die zwar falsche, aber doch zu entschuldigende Conjectur von einer specifischen Beziehung des Giftsumachs zum Rückenmark aufgegeben, das Grundloseste aber in dogmatischer Weise festgehalten, die Voraussetzung: Giftsumach sei ein Heilmittel der Lähmungen überhaupt. Und hiermit schritt man denn, wie auf geebnetem Boden unbedenklich fort zur Leistung — des Unmöglichen. Man unternahm es wahre Lähmungen der Cerebralnerven, z. B. Amaurose, durch Anwendung des Giftsumachs zu heilen. Gewiss zwar ist es, dass noch nie eine wahre und vollkommene Amaurose weder durch dieses, noch durch irgend ein anderes Mittel geheilt worden ist; Thatsachen solcher Art aber sind es nicht, welche den Muth der Gedankenlosigkeit brechen, oder ihr die Besorgniss: in der Beurtheilung der Sache selbst vielleicht mit einem Irrthume behaftet zu sein, erzeugen können. Und wie die früheren Unternehmungen aus falscher Voraussetzung, so gelangen auch die spätern aus der Voraussetzung des Falschen. Wo unwahre Beobachtung und falsche Deutung sich ineinander wirren, da hat man sich weiter über das, was als gelungen oder misslungen angegeben wird, wohl nicht zu wundern. Kurz, es

wurden nun die Amaurosen, wie früher die Rückenmarkslähmungen flugs geheilt, und zwar durch Giftsumach geheilt.

Ueber alles dies aber ist nun längst schon Gras gewachsen, und das Gras ist am Ganzen das bei weitem beste. Thorheiten solcher Art, jemehr sie übertrieben werden, treiben sich um so sicherer und schneller in ihr eigenes Grab hinein. Was noch als bedeutendste Autorität für den Giftsumach, namentlich gegen *Amblyopia* und *Amaurosis* angeführt werden könnte, ist das darüber abgegebene Zeugniss von Flemming, der gewiss, ganz abgesehen von seiner vollkommenen subjectiven Wahrhaftigkeit, ein gebildetes Beobachtungstalent und ein ruhiges Urtheil hatte. Zuvörderst aber hat Flemming selbst sich sehr fern von der Behauptung gehalten, mit diesem Mittel Amaurose geheilt zu haben: bei Amblyopie und beginnender Amaurose glaubte er von einer allmälig bis zu sehr grossen Dosen hin gesteigerten Einwirkung (bis zu 50 *gtt.* der Tinctur, 3mal täglich) in einigen wenigen Fällen einige günstige Wirkung gesehen zu haben. Sodann aber kommt auch noch in Betrachtung, dass Flemming, trotz seiner entschiedensten Tüchtigkeit auf einem gewissen Gebiete der Augenheilkunde, im Ganzen sich enge seinem verdienstvollen Lehrer Beer, und zwar, wie dieser eben in der frühesten Periode seiner Berühmtheit als Augenarzt sich und Andere ausgebildet hatte, angeschlossen erhielt. Es ist aber bekannt, dass die Lehre von den Nervenkrankheiten des Auges auch in der späteren, ausgebildeteren Periode dieses bedeutenden Lehrers weder zu seinen wissenschaftlichen, noch praktischen Stärken gehört hat. Und es ist daher, ohne dem achtungsvollen Andenken Flemmings, den ich selbst als meinen der Zeit nach ersten Lehrer der Augenheilkunde noch verehre, zu nahe zu treten, gestattet anzunehmen, dass seine Diagnosen auf diesem Gebiete der Ophthalmiatrik nicht immer die treffenden gewesen sein mögen. Was bei oberflächlicher, oder überall bei einer nicht völlig gründlichen Untersuchung als *Amblyopia* und *Amaurosis incipiens* erscheinen kann, ist oft nichts weniger als eine Krankheit des Auges, zuweilen nur ein unbedeutender Reflex einer Krankheit eines ganz anderen Organs und entscheidet sich nicht selten von selbst nach kürzerer oder längerer

Dauer aufs günstigste, und alles, was etwa auf das Auge selbst, oder in Beziehung auf dasselbe Aerztliches unternommen worden ist, hat nicht den mindesten Antheil an dem endlichen günstigen Ereigniss.

In der That ist bei rationellen Aerzten, und in der Praxis überhaupt, schon seit geraumer Zeit keine Rede mehr von der Anwendung des in Rede stehenden Mittels weder gegen Lähmungen, noch gegen lähmungsartige Zustände, mögen diese von Nerven des Rückenmarks oder des Gehirns ausgehen. Diese factische und praktische Entscheidung indessen hat keinen Einfluss auf die Heilmittellehren. Diese finden keinen Grund, das, was sie einmal niedergeschrieben vorfinden, nicht von Neuem niederzuschreiben, und so wird denn in der That auch auf diesem Gebiete alles wiederum geschrieben, was, und weil es schon geschrieben ist; also eben aus dem Grunde, aus welchem vernünftigerweise für den wissenschaftlichen und praktischen Zweck Schweigen als das Angemessenste gefunden werden müsste. Wovon andererseits von den Bearbeitern und praktischen Förderern der Wissenschaft lange schon nicht mehr geredet wird, weil es in Wahrheit überwunden und in sich selbst zum Schweigen gebracht worden ist, das ist den Heilmittellehren ein Schweigen, das sie selbst verschweigen müssen, und zwar aus dem sehr einfachen Grunde, weil es von ihnen eben noch nicht überwunden, weil ihnen die Thatsache der Ueberwindung völlig fremd ist; sie bringen vielmehr mit grosser Ausführlichkeit den alten Irrthum als fortlebende Wahrheit wieder vor.

In derjenigen Beziehung, in welcher der Giftsumach eine wirkliche Aufmerksamkeit und genaue Untersuchung verdient, in seiner Wirkung auf die Haut, auf welche er einen zweifellosen, entschiedenen und eigenthümlichen Einfluss ausübt, auf welche sich also auch vielleicht eine bedeutende und specifische arzneiliche Wirkung ihm abmerken und abgewinnen liesse, eben in dieser Beziehung ist er am wenigsten versucht, und gar nicht untersucht worden. Ja, man ist schwachsinnig und transcendent genug gewesen ihn eher gegen Geistesschwäche, als gegen Hautübel anzuwenden. In früherer Zeit hat man ihn gegen herpetische

Ausschläge empfohlen und angewandt, ohne dass es zu wirklich bestimmten Erfahrungen darüber gekommen wäre, später hat Dufresnoy ausgedehntere Versuche mit diesem Mittel gegen inveterirte Flechten angestellt, deren Ergebnisse, wenn sie verlässlich sind (worüber wir uns, in Ermanglung der eignen Erfahrung davon, keine Entscheidung erlauben dürfen), allerdings der grössten Aufmerksamkeit werth sind. Denn nicht leicht möchte von irgend einem der zahllosen gegen Flechtenübel empfohlenen Mittel das in Wahrheit gerühmt werden können, was dieser Schriftsteller aus eigener Beobachtung von dem Erfolge der Anwendung dieses Mittels gegen dieses oft so höchst hartnäckige Uebel aussagt: in sieben sehr veralteten Fällen nämlich versichert er vollkommene Heilung dadurch bewirkt zu haben. Jedenfalls scheint die Sache gar sehr erneueter und genauer Versuche, wie sie in grossen Heilanstalten leicht und da fast allein angestellt werden können, werth zu sein.

Was aber überall der wirklichen Anwendung dieses Mittels entgegensteht, sie wenigstens sehr schwierig, zweifelhaft und bedenklich macht, ist die ungemeine Unsicherheit der Wirkung desselben dergestalt, dass man ohne alle leitende Bestimmung über die Dosis ist, wenn man doch einerseits gewiss eine wirksame, eben so gewiss aber auch andererseits keine schädliche zur Einwirkung bringen will. Die Abweichung aber in den Dosenangaben bei den verschiedenen Schriftstellern darüber, ist bei weitem grösser, als bei irgend einem andern Medicamente, so dass man, hierauf sehend, zweifelhaft sein könnte, ob überall von derselben Substanz die Rede sei, und in der That scheint es nicht unwahrscheinlich, dass allerdings je nach dem verschiedenen Standorte, des Klima's, der Einsammlungszeit u. s. w. dem Mittel eine wenigstens dem Grade nach, höchst verschiedene Wirksamkeit zukomme. Es handelt sich hier nämlich nicht um eine nach Granen zu bestimmende Differenz der Dosen, sondern es schwebt der Unterschied zwischen Granen und Unzen. Was zur Erklärung dieser Verschiedenheit vorgebracht worden ist, reicht keinesweges hin zu einer wirklichen Erklärung, vollends aber ist gar nichts daraus für die Sicherstellung des Handelns zu gewinnen. Verschiedenheit der Witterungsbeschaffenheit und Beschaffenheit des Gesundheitszustan-

des der Pflanze selbst (feuchte Wärme, anhaltend bedeckter Himmel und Kränklichkeit der Pflanze sollen ihre Wirksamkeit erhöhen), verschiedene Bereitungsweisen der Präparate, Differenzen der Constitution und Diathesen bei den von dem Mittel Gebrauch machenden Kranken u. s. w. sind als Erklärungsmomente angegeben worden. Dies sind aber so allgemeine Puncte, dass sie überall und ausnahmlos geltend gemacht werden können, aber gar nichts zur Erklärung der hier vorliegenden enorm klaffenden Differenzen beitragen können, am allerwenigsten aber irgend etwas an die Hand geben, welches das praktische Verfahren einigermaassen leiten und vernünftig bestimmen könnte.

Da etwas über die Dosen jedenfalls hier angegeben werden muss, wir aber durch eigene Versuche und Ermittelungen nichts Näheres als Bestimmung aussprechen können, so wollen wir, das bloss Nutzlose dem Schädlichen vorziehend, die kleinsten Dosen für Erwachsene hier vermerken. Von den getrockneten Blättern in Pulverform $\frac{1}{4}$ Gran — 2 — 4 Gr. *p. d.* einige Male täglich im Aufgusse von ʒj — jß zu ℥iv *Col.* 3 — 4mal täglich einen Esslöffel voll.

Das destillirte Wasser einen Theelöffel bis zu einem Esslöffel voll 3 — 4mal täglich. Das Extract $\frac{1}{2}$ Gr. *p. d.* und in allmäliger Steigerung bis zu ℈j *p. d.* dreimal täglich.

Die Tinctur zu 1 — 20 *gtt. p. d.* einigemale des Tages.

Tragacantha. Traganth.

Astragalus verus Olivier. Der wahre Traganthstrauch.

Abbild.: *Hayne X.* 7. *Düsseld. Samml. XI.* 24. *G. & v. Schl* 183. 184. 185.

Syst. Sexual.: Cl. XVII. Ord. 4. *Diadelphia Decandria.*
Ord. natural.: Leguminosae. Trib. Loteae.

Der Traganthstrauch, in Kleinasien, hauptsächlich auf dem Berge Ida, zu Hause, ist eine strauchartige, sehr ästige, zwei bis drei Fuss hohe Pflanze. In den heissen Sommermonaten tritt aus dem Stengel dieser Pflanze theils von selbst, theils aus absichtlich verwundeten Stellen ein schleimiger Saft heraus, der, an der Luft erhärtet, das Traganthgummi gibt. Wir erhalten

dasselbe in verschieden gestalteten, oft mannigfach gedrehten, halbdurchscheinenden, auf dem Bruche glänzenden, weissen oder gelblichen, geruchlosen Stücken von fadem Geschmack. Je weisser und heller der Traganth ist, um desto mehr wird er geschätzt, und hierdurch werden die verschiedenen Sorten des Handels bedingt.

Der Traganth schwillt im Wasser stark auf, und gibt damit eine fast kleisterartige Masse, die jedoch selbst mit sehr vielem Wasser verdünnt, nicht eine völlig klare Auflösung gibt. Der Traganth ist nämlich ein Gemenge von in Wasser löslichem Gummi und von Pflanzenschleim, welcher letztere nur in Wasser stark aufquillt, gleichsam das Wasser aufnimmt. Ausserdem findet sich aber in dem Traganth noch etwas Stärkemehl, und zwar in dem gelbgefärbten von der späteren Einsammlung etwas mehr als in dem weissen.

Der Traganth wird gepulvert auf ähnliche Weise wie das Arabische Gummi gebraucht, doch ist er nicht so gut wie dieses geeignet, um Oele, Balsame, Harze mit Wasser mischbar zu machen. D.

Der T r a g a n t h, ohne besondere arzneiliche Eigenschaft, hat f ü r d e n i n n e r l i c h e n G e b r a u c h gewiss gar keinen Vorzug, wohl aber manchen Nachtheil im Vergleich mit dem arabischen Gummi, dem er übrigens der Wirkung nach sehr analog ist. Schon die grösseren Inconvenienzen und geringeren Vortheile, die er in pharmaceutischer Beziehung darbietet, machen ihn im Allgemeinen weniger wählbar für diese Anwendung, als das arabische Gummi. Dermalen wird auch der Traganth nur in den verschiedenen Gewerben viel benutzt, arzneilich aber selten, oder nie gebraucht. Ehedem glaubte man an ihm e i n g u t e s N a h r u n g s m i t t e l in den mannigfaltigsten k a c h e t i s c h e n K r a n k h e i t e n, oder ein g u t o b s t i p i r e n d e s b e i e r s c h ö p f e n d e n D i a r r h ö e n, R u h r e n u n d r u h r a r t i g e n K r a n k h e i t e n zu haben, man hoffte auch damit b e s c h w e r l i c h e R e i z u n g s z u s t ä n d e, s e l b s t E r o s i o n e n d e s D a r m c a n a l s beseitigen zu können. Der Traganthschleim aber ist schwer verdaulich, und der Darmcanal lässt sich damit weder zustopfen, noch ist's irgend

jemals rathsam ihn mechanisch zu verkleistern. Dazu noch ist dieses Mittel dem Geruchs-, wie dem Geschmackssinne lästig, und kann schon deshalb, wenigstens nicht anhaltend, innerlich angewendet werden.

Brauchbarer, wiewohl in keinem sehr ausgedehnten Kreise, noch in sehr ausgezeichneter Weise, ist er für die äusserliche Anwendung, namentlich ist er empfehlungswerth bei sehr nässenden Wundflächen.

Trifolium fibrinum. Fieberklee.

Menyanthes trifoliata Linn. Die dreiblättrige Zottenblume. Fieberklee. Bitterklee.

Abbild.: Plenck 87. *Hayne III.* 14. *Düsseld. Samml. III.* 12. *G. & v. Schl.* 93.
Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. *Pentandria Monogynia.*
Ord. natural.: Gentianeae.

Eine ausdauernde Sumpfpflanze Deutschlands. Es werden von derselben gesammelt als *Herba Trifolii* die dreizähligen Blätter, mit festsitzenden, länglichen, stumpfen, leicht gekerbten, kahlen, blassgrünen Blättchen. Sie haben frisch einen schwach widerlichen Geruch, der sich beim Trocknen verliert, und einen bittern Geschmack. Dieser letztere ist bedingt durch einen eigenthümlichen, wie gewöhnlich, in Weingeist und Wasser löslichen Extractivstoff, dem nur eine geringe Menge eisengrünfällender Gerbestoff beigemischt ist.

Der Bitterklee wird im Aufguss oder in der Abkochung verordnet, oder auch zur Bereitung des Extracts, *Extractum Trifolii*, benutzt. D.

Der Fieberklee besitzt zwar keine eigenthümlichen arzneilichen Eigenschaften, ist aber dennoch ein vielfach nützliches Medicament. Es gehört zu den reineren und leichten bittern Mitteln, steht seiner Wirkung nach wohl am nächsten dem Tausendgüldenkraut, ist aber, wie schon dieses, schwächer als *Carduus benedictus*, am wenigsten aber geeignet die *Gentiana*, oder wohl gar, wie man auch gemeint hat, die *Quassia* ersetzen zu können. Solche

Stellvertretungen sind aber auch an sich gar nicht nöthig, da wir ja diese Substanzen selbst besitzen und ihrer eigenen Anwendung, wo sie erforderlich oder diensam ist, nichts entgegensteht. Zur Empfehlung des Fieberklees aber ist's ganz hinreichend, dass er selbst, wie er ist, in den für seine Anwendung geeigneten Fällen, ein wohlthätiges, durch keine, etwa aus Nebenwirkungen entspringende, Contraindicationen beschränktes Medicament ist.

Die zu seiner Anwendung sich eignenden Krankheitszustände bedürfen hier keiner besonderen Erörterung, da hierüber schon da, wo von dem unserer Ueberzeugung nach bedeutendsten Mittel dieser ganzen Reihe die Rede gewesen ist (vergl. *Carduus benedictus*), das Nähere angegeben worden ist.

Die Präparate, die Anwendungsweise und die Dosen des Fieberklees sind ganz dieselben, wie vom Cardobenedictenkraut, wir dürfen also in allen diesen Beziehungen auf dasjenige verweisen, was hierüber bei diesem bemerkt worden ist.

Ulmus. Rüster.

Ulmus campestris Linn. Die gemeine Rüster oder Ulme.

Ulmus effusa Linn. Die Traubenrüster.

Abbild.: Hayne III. 15. 17. *Düsseld. Samml. Lief. V. Taf.* 5.
Syst.sexual.: Cl. V. Ord. 2. *Pentandria Digynia.*
Ord. natural.: Ulmaceae Rich. Amentaceae Juss. gen.

Beide sind in Deutschland einheimische, 60—80 hohe Bäume. Von beiden wird die innere Rüsterrinde, *Cortex Ulmi interior*, von den dünnern, jedoch nicht gar zu dünnen Aesten gesammelt, indem sie von der äussern, spröden, rauhen, braunen, geruch- und geschmacklosen Oberrinde befreit wird. Die innere Rinde ist gelbbräunlich, glatt, dünn, zähe, von schleimigem, bitterlichem und zusammenziehendem Geschmack. Sie enthält eisengrünfällenden Gerbestoff, bitterlichen Extractivstoff,

gummige und schleimige Theile, wenig Harz, essigsaure, salzsaure und schwefelsaure Kali- und Kalksalze. Da sie nicht wesentliche flüchtige Theile enthält, so wird sie in der Abkochung verordnet. D.

Die innere Rüsterrinde ist ein dermalen sehr wenig gebräuchliches, früher aber in nicht geringem Ansehen gewesenes und selbst von ausgezeichneten Aerzten gepriesenes Medicament (Monro, Lettsom, Fr. Home u. A.) gegen chronische Hautübel, und selbst gegen die der Heilung widerstrebendsten Arten derselben, z. B. gegen Lepra, selbst gegen Ichthyosis. Dass sie auch gegen Flechten und wiederum gegen die übelsten Formen derselben, die schuppen- und borkenartigen, empfohlen worden sei, braucht wohl nun gar nicht besonders bemerkt zu werden. Einem schwachen Arzneimittel aber kann kaum etwas sein Ansehen Gefährdenderes begegnen, als eine starke Empfehlung. Wer von einem inhaltsarmen Medicamente aussagt: es heile Ichthyosis, dem kann nicht mehr geglaubt werden, dass er es beim leichtesten Herpes diensam beobachtet habe, und sogleich entsteht dann, und ohne dass man es sehr tadeln dürfte, die Neigung, sich von dem ganzen Gegenstande, als von einem, der wenigstens nicht das Recht hat eine Stelle im Gebiete der Beobachtung einzunehmen, abzuwenden. Ist denn eine wahre Ichthyosis, seitdem es eine solche und eine Medicin gibt, geheilt, durch Medicamente, welche immerhin es sein mögen, geheilt worden? Und Rüsterrinde, dieses arzneilich magere, dürftige Ding sollte dies leisten? und dennoch sieht man fast in jeder grossen Krankenanstalt irgend ein Exemplar dieser Krankheit, das denn auch *per vitae dies* darin verharrt?

Es ist also in der That möglich, dass die innere Rüsterrinde etwas gegen leichte herpetische Krankheiten zu leisten vermag, das Mittel ist aber einmal durch die extravaganten, sich selbst in Antiphrasen umsetzenden Lobeserhebungen in Misscredit gekommen, und so wendet es denn kein Arzt mehr an, ja, was ihm noch mehr schadet, Homöopathen wenden es an.

Fast hätten wir vergessen zu bemerken, das Schelver, weiland ein grosser Naturphilosoph, den tieferen Grund der arz-

neilichen grossen Wirksamkeit dieses Mittels gegen schuppige und borkige chronische Hautausschläge gefunden hat: weil nämlich die äussere Rinde des Rüsters (die innere aber soll angewendet werden) mit jenen Ausschlägen einige Aehnlichkeit in der Form hat!

Dass dieses Mittel etwas Blausäure enthalten soll, ist eine blosse und zwar höchstwahrscheinlich irrige Vermuthung, die übrigens in keinem Falle etwas zur näheren Bestimmung seines pharmakodynamischen Werths beitragen kann.

Will man dieses Medicament anwenden, so müsste es in der Abkochung geschehen, diese darf aber keine gesättigte sein.

Uva Ursi. Bärentraube.

Arbutus Uva Ursi Linn. Bärentraube. Gemeine Sandbeere.

Abbild.: Plenck 340. *Hayne IV.* 20. *Düsseld. Samml. IV.* 7. *G. & v. Schl.* 58.

Syst. sexual: Cl. X. *Ord.* 1. *Decandria Monogynia.*

Ord. natural.: Ericineae.

Dieser immergrüne niedrige, in Deutschland einheimische Strauch liebt kalte, bergige, unfruchtbare, steinige, sandige und schattige Orte. Im Sommer sammelt man die Blätter, *Folia Uvae Ursi*, ein. Sie sind kurz gestielt, verkehrt-eiförmig, ganzrandig, kahl, etwas steif, auf der untern Seite durch Adern netzförmig, von bitterlich-zusammenziehendem Geschmack. Sie enthalten Gallussäure und eisenblaufällenden Gerbestoff, so dass die bräunliche Abkochung die Leimauflösung ziemlich reichlich niederschlägt, und mit Eisenoxydsolution einen dunkelblauen oder fast schwarzen Niederschlag gibt. Ausserdem finden sich in ihnen bitterlicher Extractivstoff, Harz, Salze u. s. w.

Die Bärentraubenblätter können verwechselt werden mit den Blättern der Preisselsbeere. Diese sind grösser, dünner, eirund, am Grunde breiter, oben schmäler, auf der obern Fläche dunkelgrün, glatt, auf der untern weisslich mit bräunlichen oder schwarzbräunlichen Puncten bezeichnet. Ihre Abkochung gibt mit der Eisensolution nur eine geringe graugrüne Trübung und schmuziggrünen Niederschlag. Die allgemein bekannten Buxbaum-

blätter, die grösser, eirund oder rundlich, heller grün, unten weder netzförmig geadert noch braun punctirt, und von widerlich bitterm Geschmack sind, verhalten sich in der Abkochung wie die Blätter von der Preisselsbeere. D.

Die Bärentraubenblätter haben als Medicament einen grossen Ruf, einen kleinen Nutzen und fast keinen Gebrauch. Ihren Bestandtheilen nach würde man sie für ein *Adstringens* von mässsiger Wirksamkeit halten und schätzen können. Was aber von ihrer arzneilichen Kraft ausgesagt und, zum Theil von sehr ausgezeichneten Aerzten der früheren Zeit, gerühmt worden ist, kann auf eine solche Kleinigkeit nicht bezogen, am wenigsten aber auf eine solche schwache Grundlage nicht zurückgeführt werden; denn was müssten dann nicht erst die Galläpfel, und zwar eben gegen dieselben Krankheitszustände, gegen welche die Bärentraubenblätter gerühmt worden sind, leisten können; das thun diese aber keinesweges; freilich die Bärentraubenblätter in Wahrheit auch nicht. Wir müssen jedoch das Einzelne, wenigstens übersichtlich berichten, denn specielle Erörterungen wären in der That für die Winzigkeit des Objects ein verschwenderischer Aufwand von Kraft und Mühe.

Es ist zuvörderst immer behauptet worden, dass die Bärentraubenblätter eine arzneilich specifische Beziehung zur Harnblase hätten. Diese Behauptung aber, ganz abgesehen von dem Medicamente, auf das sie geht, setzt schon eine völlig irrthümliche Auffassung von Arzneiwirkung überhaupt in Betreff des Organs, von welchem sie gelten will, voraus. Nur Organe wirklich productiver Art können mannigfache, bestimmte und auch specifische Beziehungen zu absolut oder relativ äusseren Einflüssen haben; das aber kann sich bei einem blossen organischen Reservoir nicht ereignen: die Harnblase enthält nichts, als was ihr, und wie es ihr zugeführt wird, und nur ihre Schleimhaut ist einer Affection fähig; aber auch dies nur als Schleimhaut überhaupt. Specifische Beziehungen zu äusseren Einflüssen kann die Harnblase so wenig haben, als die Gallenblase.

Von der irrthümlichen, ja von der unmöglichen Voraussetzung einer solchen arzneilich specifischen Beziehung der Bärentraubenblätter ausgehend, hat man ihnen heilsame Wirkungen gegen die mannigfachsten Krankheiten der Harnwerkzeuge überhaupt nachgerühmt, und dies zwar in der buntesten Weise, so dass es eigentlich darauf gar nicht ankam, welches die Krankheit dieser Gebilde sei, sondern nur, dass sie überhaupt krank seien, um sie mit diesem willfähigen Wunderdingen zu heilen: Harnsteine wurden damit aufgelöst (Concremente, welche, grösstentheils wenigstens, aus Harnsäure bestehen, mussten sich willig finden lassen durch ein adstringirendes Mittel aufgelöst zu werden!) Hämaturie (ein Namen für ein Aggregat der verschiedenartigsten, in wissenschaftlicher Beziehung sorgfältig zu unterscheidender, und in praktischer Hinsicht bestimmt auseinander zu haltender pathologischer Zustände) geheilt, eben so *Catarrhus* und *Blenorrhoea vesicae urinariae*, eben so aber auch Suppurations- und Ulcerationsprocesse dieses Gebildes, und endlich — weil man doch eben beim Harn war — auch Wassersuchten. Von einer Erwägung des Möglichen konnte nun freilich unter solchen Umständen, bei so völliger Entschlagung der zweifellosesten pathologischen und therapeutischen Grundsätze, keine Rede sein. Es blieb aber auch um so weniger dasjenige aus, was bei solcher Verzichtung auf das Mögliche sich immer einzustellen pflegt: dreiste Behauptung des Unmöglichen als Wirkliches; woraus denn wiederum, um den Beweis in die schöne Form des Zirkels hineinzuführen, der Schluss gestattet war: das Unmögliche müsse denn doch möglich sein. Alle solche Unternehmungen bleiben vergeblich, denn dem Möglichen weder, noch dem Wirklichen lässt sich Gewalt anthun, und wenn Unmögliches wirklich scheint, so ist nur die Täuschung wirklich. Von solcher befreit der bewusste Geist sich selbst, der unbewusste wird endlich durch die Macht der Sachen selbst gezüchtigt.

Eben dieses Letztere ist nun im Laufe der Zeit in Beziehung auf die arzneiliche Schätzung der Bärentraubenblätter bei den praktischen Aerzten zu Stande gekommen. Sie betrachten es als das, was es in der That ist, als ein schwaches,

ja als eines der schwächsten adstringirenden Arzneimittel, ohne alle specifische Beziehung zu irgend einem einzelnen zusammengetzten Organe, am meisten noch, wie die adstringirenden Substanzen überhaupt, eine Verstärkung der Contractilität bewirkend, also in allgemeiner arzneilicher Beziehung stehend zum Schleimgewebe und somit also natürlich besonders auf die Schleimhäute, aber keinesweges auf die Schleimhaut irgend eines Gebildes ausschliesslich, oder auch nur vorzugsweise wirkend, sondern auf alle in derselben Weise, wie in demselben Maasse. Wenn daher der treffliche v. Autenrieth von diesem Medicamente ausgesagt hat: es leiste eben so viel gegen die Krankheiten der Schleimhaut der Luftwege, als gegen die der Harnwerkzeuge, so ist dies, wenn zur Verdeutlichkeit eine kleine Veränderung des Ausdrucks gestattet wird, das vollkommen Richtige, es müsste nämlich statt: so viel, heissen: so wenig.

Der thatsächliche Zustand des ärztlichen Verfahrens mit diesem Mittel ist jedenfalls das angemessene. Es wird nur selten angewendet und nie eine besondere Hoffnung, oder irgend ein starkes Gewicht darauf gelegt. Harnsteine damit auflösen zu wollen fällt keinem unterrichteten Arzte mehr bei.

Wahrlich aber kommt es auch uns eben so wenig in den Sinn, durch das, was wir hier als Ergebniss allmälig angewachsener Erfahrung und der Kritik darüber ausgesprochen haben, einen Tadel, oder wohl gar eine scharfe Rüge über die ausgezeichneten Aerzte früherer Zeit, welche ganz anders über das in Rede stehende Mittel geurtheilt und mit einer Fülle des Lobes darüber sich haben vernehmen lassen, auszusprechen. Was haben wir seitdem nicht lernen können, ja zu lernen nicht umhin können! Wieviel ist uns nicht zugefallen ohne unser Verdienst und jedenfalls, weit über dasselbe hinaus! Wer jetzt Werlhof eines Irrthums auf irgend einer Stelle überführen kann, dem müsste wohl die unglücklichste Verblendung begegnen, wenn ihm dies das Bewusstsein trüben sollte, wie sehr er gleichwohl einem solchen Geiste, einem solchen edlen Forscher untergeordnet bleibt. Wer heute auf einer Eisenbahn mit ei-

nem Dampfwagen mit Blitzesschnelle daherfährt, ist kein vornehmerer Mann, als Heinrich IV., der sich noch in einem elenden Kasten fortziehen lassen musste! Wer aber ohne Noth heute noch mit einem solchen Karren reisen wollte, würde thöricht handeln.

Die Bärentraubenblätter können in Substanz, in Pulverform, zu ℈j — ʒß *p. d.* einigemale täglich, besser aber noch in der schwachen Abkochung zu ℥ß — ℥j innerhalb 24 Stunden, dargereicht werden.

Valeriana. Baldrian.

Valeriana officinalis Linn. Gemeiner Baldrian.

Abbild.: Plenck 27. Hayne III. 32. Düsseld. Samml. VI. 10. G. & v. Schl. 4.

Syst. sexual.: Cl. III. Ord. 1. Triandria Monogynia.

Ord. natural.: Dipsaceae Juss. gen. Valerianeae DeC.

Der gemeine Baldrian wächst durch ganz Europa, liebt feuchte sumpfige Orte und Gebüsche, findet sich aber auch an trocknen bergigen Orten. Die Wurzel, *Radix Valerianae minoris*, besteht aus einem kurzen höckerigen Wurzelstock, aus dem nach unten sehr zahlreiche, lange, dünne, eine halbe Linie dicke, zusammengedrehte Wurzelzasern ausgehen; die weissliche Oberhaut wird nach dem Trocknen braunschwärzlich, die Rinde etwas dick, braun, das Holz dünn, weisslich. Frisch ist die Wurzel fast geruchlos, nimmt aber beim Trocknen einen durchdringenden, eigenthümlichen, etwas widrigen Geruch und einen scharfen, etwas bittern Geschmack an. Die sogenannte englische Valeriana hat dünnere kürzere Fasern und stärkern Geruch, was durch den Standort der Pflanze bedingt zu werden scheint; denn die Wurzel von der auf Bergen und an trocknen Orten wachsenden Pflanze hat einen stärkern Geruch, als wenn sie in sumpfigen Gegenden, was meistens der Fall ist, gesammelt werden. Die Wurzel der *Valeriana Phu* (Hayne III. 33), *Radix Valerianae majoris*, hat einen längern und dickern Wurzelstock, längere, dickere und blässere Wurzelzasern, und schwächeren Geruch und Geschmack. Nach Hoppe sollen dem auf dem Fichtelgebirge ge-

sammelten Baldrian betrügerischerweise die Wurzeln verschiedener Ranunkelarten, oft in bedeutenden Quantitäten, beigemischt werden; dieselben bestehen aber aus mehr oder weniger in's Weissliche fallenden, einfachen, rabenkieldicken, geruchlosen Fasern, die durch ihre obere Vereinigung eine Art Knollen zu bilden scheinen.

Die Katzen lieben den Geruch des Baldrians sehr, wälzen sich auf den zu trocknenden Wurzeln und verunreinigen sie, daher die Wurzel beim Trocknen dagegen gehütet werden muss.

Der Baldrian enthält ein flüchtiges Oel, *Oleum Valerianae*, von gelbgrünlicher Farbe, dem starken durchdringenden Geruch der Wurzel, und einen bittern gewürzhaften kampherartigen Geschmack. Spec. Gew. 0,934. Eine Auflösung dieses Oels in Wasser, ist das Baldrianwasser, *Aqua Valerianae*, durch Abziehen von 10 Th. Wasser über 1 Th. Baldrian bereitet. Zugleich mit dem Oel destillirt eine eigenthümliche flüchtige Säure über, die Baldriansäure, welche eine dünne ölige Flüssigkeit bildet von 0,944 spec. Gew., einem starken und reizenden, jedoch von dem des Baldrianöls verschiedenen Geruch, und einem sehr sauern und scharfen Geschmack; sie ist in Wasser, Alkohol und Aether leicht löslich. Ferner finden sich in der Baldrianwurzel ein in Weingeist und Wasser löslicher Extractivstoff, Harz, Gummi, Stärkmehl.

Die Baldrianwurzel wird in Pulverform, bei weitem häufiger aber in Aufguss verordnet, in welchen letzteren die vorzugsweise wirksamen Bestandtheile der Wurzel, das flüchtige Oel mit der Baldriansäure und dem Extractivstoff, eingehen; er ist dunkelbraun gefärbt. Eine weniger wirksame und daher auch wenig gebräuchliche Form ist das Extract, *Extractum Valerianae*, indem selbst bei dem vorsichtigsten Abdampfen des Aufgusses im Wasserbade das flüchtige Oel grösstentheils verloren geht, so dass es nur noch einen schwachen Baldriangeruch besitzt, wenn es auch nach der Vorschrift der preussichen Pharmakopoe aus dem kalten Aufguss bereitet worden.

Tinctura Valerianae. Sie wird durch Digestion von 5 Th. Baldrianwurzel mit 24 Th. höchst rectificirten Weingeists bereitet, und ist braun gefärbt.

Tinctura Valerianae aetherea. 1 Th. Baldrianwurzel wird mit 8 Th. ätherhaltigem Weingeist bei gewöhnlicher Temperatur mehrere Tage macerirt; sie hat eine braungelbe Farbe.

Tinctura Valerianae ammoniata. Tinctura Valerianae volatilis. 1 Th. Baldrianwurzel wird mit 6 Th. weiniger Ammoniakflüssigkeit (aus 2 Th. höchst rectificirten Weingeist und 1 Th. Aetzammoniakflüssigkeit gemischt) kalt macerirt; sie hat eine gesättigt dunkelbraune Farbe.

D.

Kein Schriftsteller eines umfassenderen Werks über Pharmakologie hätte einen Vorwurf zu befürchten, wenn er dem Baldrian eine ausführliche Betrachtung widmete; an Stoff dazu könnte es ihm am wenigsten gebrechen. Gibt es denn wohl auch ein Mittel, über dessen Werthschätzung unter den Aerzten ein grösseres oder so grosses thatsächliches Einverständniss herrschte, als über dieses? welches wenden sie öfter, oder nur so oft an, als dieses? mit welchem nützen sie mehr und schaden weniger, als mit diesem? Indessen gibt es Umstände, Personen und Sachen, über welche mit wenigen Worten mehr ausgesagt wird, als mit vielen; und wahrlich auch dies gehört zu den schönen Vorzügen des hier in Rede stehenden herrlichen Medicaments, dass sein voller und sehr grosser arzneilicher Werth kurz und mit der Hoffnung dem thatsächlich, also dem besten vorbereiteten Verständnisse bald zu begegnen, angegeben werden kann. Diesen Vortheil lässt sich Niemand entgehen, der ihn kennt, und wir werden davon Gebrauch machen.

Unter allen die Nerventhätigkeit erregenden und belebenden Arzneisubstanzen ist der Baldrian diejenige, welche die grösste Ausdehnung dieser Wirksamkeit hat und durch diese Erregung am wenigsten das intensive Maass der organischen Energien verzehrt. Diese Thatsache enthält, oder vielmehr: ist die volle Erklärung des pharmakodynamischen Charakters und der Grund des so sehr grossen Kreises heilsamer Anwendbarkeit des Baldrians.

Die grösste Ausdehnung der Wirksamkeit

unter den die Nerventhätigkeiten erregenden (excitirenden) Arzneimitteln hat der Baldrian dadurch, dass er nicht, wie die andern der gleichnamigen Wirkung, auf irgend eine Sphäre des Nervensystems ausschliesslich oder vorzugsweise hinwirkt, sondern gleichzeitig, gleichmässig und gleichartig das ganze Nervensystem mit der ihm verliehenen Kraft erfasst und durchdringt. Dies ist nicht sowohl ein Beweis, als ein thatsächlicher Nachweis der Richtigkeit eines Theiles der vorangestellten pharmakodynamischen Erklärung. Pharmakologen haben öfter die Valeriana mit dem Moschus verglichen und allerlei Analogien der arzneilichen Wirksamkeiten zwischen diesen im Wessentlichen doch sehr differenten Arzneimitteln finden wollen. Aus Grundsätzen, die wir für die richtigen erkennen, solchem Analogisiren sonst uns fern haltend, lassen wir es auch jetzt liegen und erachten nicht einmal eine Widerlegung jener Aufstellung für nothwendig, da es am Ende doch wohl keinem erfahrenen und ernstlich nachdenkenden Arzte begegnen kann, am Krankenbette selbst Valeriana und Moschus nicht als entschieden verschiedene Medicamente auseinander zu halten. In einer Beziehung aber, die jedoch eine totale Verschiedenheit des Wesens ganz wohl zulässt, ist allerdings die Valeriana dem Moschus nicht bloss analog, sondern auch völlig gleich: eben in der gleichmässigen Ausdehnung ihrer arzneilichen Wirksamkeit über alle Zweige des Nervensystems: wie der Moschus das allgemeinste *Nervinum* (in dem Sinne, den wir mit dieser Bezeichnung verbinden) ist, so die Valeriana das allgemeinste Excitans. Es ist dies freilich nichts, das auf das Wesen der Wirkungsart sich bezieht, in welcher Beziehung vielmehr beide Medicamente völlig auseinandergehen, wohl aber ein gemeinschaftliches und charakteristisches Merkmal beider.

Das zweite Moment aber zur Bezeichnung der medicamentösen Wirksamkeit des Baldrians ist, dass er unter allen excitirenden Arzneimitteln durch seine Erregung selbst am wenigsten das intensive Maas der organischen Energien angreift und verzehrt. Diese völlig zweifellose Eigenthümlichkeit dieses Medicaments, die nicht sowohl

auf der Schwäche, als auf der Mildigkeit seiner Wirkung, und diese selbst wiederum auf ihrer gleichzeitigen und gleichmässigen allgemeinen Verbreitung beruht, bildet in der That in praktischer Beziehung einen unschätzbaren Vorzug des Mittels selbst. Denn nie sollte es vergessen oder irgendwie unberücksirhtigt bleiben, dass durch alle künstlichen Excitationen der organischen Thätigkeiten (und jemehr sie bloss künstliche, erzwungene, sind: destomehr) ein Theil der noch vorhandenen Energie in Anspruch genommen, verwendet und consumirt wird. Es kann allerdings eine solche Erregung herbeizuführen dringend nöthig und im Erfolge höchst heilsam sein; aber eben um dies Letztere werden zu können, um bei einem solchen Verfahren im Maasse, in der Art und in der Wahl der Mittel innerhalb der Grenzen des Heilsamen zu bleiben, muss im Arzte das wachste Bewusstsein bleiben, dass diese künstlichen, ab- und aufgenöthigten Excitationen immer Anstrengungen, und zwar Anstrengungen auf Kosten der organischen Energien selbst sind. Grund genug das Werthvolle des Baldrians zu erkennen, der bei einer allgemeinen, und an sich gewiss nicht geringen Wirkung, diese auf eine milde, das Energienverhältniss mehr schonende Weise ausübt.

Eben diese beiden, in sich selbst zusammenhängenden Momente sind es, welche in der That dem Baldrian einen so ausgedehnten Kreis der Anwendung verschafft haben und gewiss auch erhalten werden, wie ihn kein anderes excitirendes Heilmittel hat, noch auch verdient. Seine allgemeine Wirkung bestimmt zugleich seine allgemeine Indication, und diese wiederum ist in sich so rein und naturgemäss, dass ihre Hineinführung ins Besondere nicht nur keinen Zwang erfordert und keine Schwierigkeit hat, sondern sich auch von selbst macht. Dies auch ist's, was die fast allgemeine richtige Anwendung dieses Mittels zur glücklichen Folge hat, obwohl die deutliche Erkenntniss seines Werths und worauf dieser beruht, schwerlich als allgemein verbreitet betrachtet werden kann.

Ueberall wo eine milde Erregung (Anfachung) der Thätigkeit des Nervensystems zur

günstigen Richtung und Wendung eines Krankheitsprocesses erforderlich ist, überall wo in der Nerventhätigkeit eine Hemmung, Stockung, Unebenmässigkeit gegeben ist, und es eben darauf ankommt, sie in einen gleichmässigen Fluss, aber nicht in ein stürmendes, zerstörendes Wogen zu versetzen, überall da ist auch der Baldrian ein ausgezeichnet wohlthätiges, gewiss durch kein anderes Medicament genügend zu ersetzendes Mittel. Und hierbei ist's in der That ganz gleichgültig, ob der gegebene Krankheitszustand ein fieberhafter, oder fieberloser ist; denn Valeriana an sich macht und heilt kein Fieber; sie berührt aber heilsam dasjenige innere ursächliche Moment, auf dem fieberhafte, wie fieberlose Krankheiten beruhen. Es ist ganz gleichgültig, in welchem Theile des Nervensystems, in welchem Organe die Störung allein, oder doch vorzugsweise ihren Sitz hat; denn die Valeriana hat zu keiner Abtheilung, zu keinem Zweige des Nervensystems, zu keinem Einzelngebilde eine specifische Beziehung; sie wirkt aber ungemein oft höchst heilsam auf Störungen der Nerventhätigkeiten localen Ursprunges dadurch, dass sie diese durch Herbeiführung einer allgemeinen, gleichmässigen Erregung zur Ausgleichung bringt, die Disharmonie auflöst, die Unebenmässigkeit tilgt. Eben so auch endlich ist's ganz gleichgültig, ob die innere Störung unter der Form eines Fiebers, eines Krampfes, nervöser Schwäche u. s. w. erscheine; denn Valeriana ist überall kein Heilmittel dieser Krankheiten, sie bekämpft aber die gemeinsame Ursache, die diesen, wie vielen andern, häufig zum Grunde liegt. Mit Einem Worte: die Valeriana ist schlechthin kein Heilmittel irgend einer nosologisch-specifischen Krankheit, aber ein ausgezeichnet grosses gegen ein pathologisches Moment sehr vieler, sonst überaus verschiedener, der Erscheinug namentlich nach völlig unähnlicher Krankheiten.

Alles bisher Bemerkte, wie es in sich selbst begründet

und eigentlich nur das Resultat der vielfältigsten, täglich sich erneuernden Erfahrungen über das in Rede stehende Mittel ist, darf wohl auch auf ungesäumte und vollständige Zustimmung erfahrener Aerzte rechnen, da ihnen hier nur im wörtlichen Ausdrucke dasjenige vortritt, was sie als thatsächlichen Ausdruck der arzneilichen Wirkung des Baldrians oft genug und mit hinreichender Bestimmtheit gesehen haben. Ueber ein Moment aber könnte Zweifel, wenn auch eben kein schwerdrückender entstehen. Immer nämlich ist dieses Mittel von den Aerzten gegen Helminthiasis gerühmt, vielfach, und ohne Zweifel oft mit dem besten Nutzen angewendet worden. Ja, so sehr ist's zur Uebung und Gewohnheit geworden, sich seiner bei der Behandlung der Wurmkrankheit zu bedienen, dass selbst zu den stärksten wurmtreibenden Latwergen selten unterlassen wird auch etwas Valeriana hinzuzufügen, in welchen Fällen freilich nur das Mittel selbst wegen der ihm völlig unangemessenen Gesellschaft zu beklagen ist, in die es gestossen wird; seiner guten Natur nach rächt es diese Unbill aber durch keine nachtheilige Wirkung; helfen und nützen aber kann es allerdings in so roher Verbindung auf keine Weise. Nichts aber ist zweifellos eine häufigere Ursache der Helminthogenie, als ein torpid-atonischer Zustand des Darmcanals, und wohl auch aller Vegetationsorgane des Unterleibes; oder mit andern Worten: ein torpid-atonischer Zustand der plastischen Unterleibsnerven. Und hiergegen allerdings kann der Baldrian in der That die wohlthätigsten Wirkungen haben, und zwar nach dem oben angegebenen Grundschema seiner arzneilichen Wirksamkeit. Aber nicht bloss wo die Wurmkrankheit den eben angegebenen Charakter hat, sondern überall und bei jeder Wurmkrankheit vermag dieses Mittel heilsam, wenn eben auch nicht grosse und entscheidende, Dienste zu leisten; und zwar sowohl gegen ihre Ursache, wie gegen ihre Wirkungen, da es überall keine Helminthiasis gibt, die nicht sowohl in ihren Ursachen mit Störungen der Thätigkeit der Unterleibsnerven zusammenhinge, und durch ihre eigenen Folgen diese Störungen nicht verschlimmerte, und so gleichsam sich selbst in die Hände arbeitete. Es kann übrigens hier mit dieser Bemerkung ge-

nügen, da wir auf dasjenige, was wir an mehreren Stellen dieses Werkes über Wurmkrankheit und ihre Behandlung, namentlich aber auf unsere Unterscheidung zwischen *Anthelminthica* und *Anthelminthiaca*, uns berufen dürfen (vergl. *Cinae semen*). Die Valeriana ist gewiss kein *Anthelminthicum*, ohne Zweifel aber ein treffliches *Anthelminthiacum*.

Unzureichend aber ist der Baldrian überall, wo es auf starke Wirkungen, und namentlich auf starke Wirkungen in einzelnen beschränkten Sphären ankommt. Man verkennt aber auch ganz den Werth und die eigentliche Bestimmung dieses segenreichen Medicaments, wenn man von ihm momentan mächtig eingreifende, intensiv starke, oder gar specifische Wirkungen auf einzelne Organe oder beschränktere organische Sphären verlangt. Solche verkehrte Ansprüche sind ganz geeignet die Einsicht in den Werth, wie in die heilsame Anwendung der schönsten und bedeutendsten Medicamente zu verderben.

Untersagt ist die Anwendung des Baldrians überall wo im Krankheitszustande selbst, sei es den Ursachen oder den Wirkungen nach, eine intensiv gesteigerte sensible Reizbarkeit gegeben ist. Noch stärker ist die Contraindication bei wirklich entzündlichen, oder congestiven, oder erethischen Zuständen.

Man hat von tonischen Eigenschaften der Valeriana gesprochen; sie konnte es freilich nicht verhüten, sie eignet sich aber zu solcher Dienstleistung wie Pegasus zum Joche.

Auch diaphoretische Eigenschaften hat man an ihr gerühmt, und freilich kann sie die Diaphorese begünstigen, wo die Hauttranspiration durch einen Hautkrampf gehemmt war, indem sie eben diesen, und allerdings auch nur auf indirecte Weise, löst. Eben so gut könnte man dem Opium eine purgirende Wirkung zuschreiben, weil es z. B. beim *Ileus spasticus* das souverainste Mittel ist, um Leibesöffnung zu verschaffen.

Die Valeriana kann in Substanz, in Pulverform, dargereicht werden, und zwar zu ℈ß — ʒj und darüber, einige-

male täglich. Sie ist ohne Zweifel bei dieser Einverleibung sehr wirksam; passend ist diese aber nur dann, wenn der ganze Krankheitszustand, namentlich aber der Zustand des Magens solcher Art sind, dass eine gehörige Verarbeitung und Aneignung des Mittels gehofft werden kann. In solchen Fällen, z. B. bei chronischen Nervenleiden, bei Helminthiasis u. s. w. ist diese Anwendungsweise nicht nur angemessen, sondern in der That auch die eigentlich zweckmässige. Die Wirkung erfolgt dann langsam, aber um so sicherer und vorhaltiger. Wo hingegen eine schnellere Wirkung beabsichtigt werden muss, oder die Verdauungsorgane nicht belästigt werden dürfen, sie auch zur gehörigen Bearbeitung der rohen Substanz nicht fähig wären, da wird, mit Recht, diese Form der Anwendung vermieden und statt ihrer gewählt:

Der Aufguss. Diese Anwendungsweise ist in den bei weitem häufigsten Fällen, in welchen überhaupt dieses Mittel zur Einwirkung gebracht wird, die entsprechende. Der Aufguss enthält Alles, was die *Valeriana* selbst Medicamentöses in sich trägt, und bietet dieses dem Organismus auf die leichteste, mildeste und dennoch hinreichend eindringende Weise zur Aufnahme dar. Vor allem ist dies die beste Form in fieberhaften Zuständen, bei welchen es überall als eine allgemeine Regel dienen kann: alle arzneiliche Einflüsse möglichst wenig massig, und möglichst sehr milde zu machen. Zu einem gesättigten Aufgusse wird ʒj der Substanz auf ℥j *Col.*, zum schwächeren die Hälfte hiervon bestimmt.

Selten gebräuchlich ist das *Extractum Valerianae*, es verdient aber nichts mehr, als völlige Verwerfung. Es enthält nichts als den Katzenjammer des Mittels.

Die *Aqua destillata Valerianae* ist gleich einem schwachen Aufgusse der Substanz und kann daher in leichteren Fällen eine nützliche Anwendung finden.

Das *Oleum Valerianae aethereum* ist gewiss ein sehr wirksames Mittel, es beruht ja die gesammte arzneiliche Kraft des Baldrians fast nur auf diesem seinen wesentlichen Bestandtheil; rein angewendet jedoch wirkt es zwar

sehr eindringend, aber auch sehr flüchtig. Es kann daher nur in solchen Fällen, oder vielmehr nur in solchen einzelnen Momenten mit Nutzen zur Anwendung gebracht werden, in denen überall eine solche Wirkungsweise angemessen ist, was aber an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden kann. Im Ganzen aber kann wohl an Zweierlei zur Orientirung erinnert werden: einmal dies: wie es gewiss wunderlich und verkehrt ist ein starkes Medicament auf alle Weise so abzuschwächen, dass es nur eine kleine Wirkung zu geben vermag, die man ja einfacher, naturgemässer und mit voller Sicherheit durch die richtigere Wahl eines an sich schon schwachen Mittels erzeugen kann, so ist's andererseits gewiss nicht minder unangemessen ein an sich nicht starkes Arzneimittel so lange zu hetzen und zu bedrängen, bis es, seiner innersten Natur zuwider, in eine heftige und wilde Wirkungsweise hineingetrieben wird; warum nicht gleich ein solches wählen und in Thätigkeit setzen, dem es naturgemäss ist, im Sturmschritt sich zu bewegen und mit Vehemenz einzugreifen? Was aber zweitens als allgemeine Vorschrift für die Anwendung dieses ätherischen Oels dienen kann, ist Folgendes: will man, unter besondern Umständen, dasselbe zur Einwirkung bringen, so reiche man es wenigstens nicht in ganz winziger Gabe dar, denn das hiesse die Verirrung vollenden: ein seiner Natur nach mässig und mild wirkendes Arzneimittel in ein stark und heftig wirkendes zu verwandeln, um dann durch eine schwache Gabe die schwächste Wirkung zu erzeugen! Für den Fall seiner Anwendung also muss es wenigstens zu zwei bis drei Tropfen *p. d.* dargereicht werden.

Ausgezeichnet schöne Präparate dagegen sind die ***Tinctura Valerianae simplex*** und die ***aetherea;*** sie haben beide eine gewiss nicht kleine Wirksamkeit und sind dennoch nicht sehr heftig. Man kann von der ersteren anderen erregenden, oder sonst dem Krankheitszustande angemessenen Mixturen ein bis zwei Drachmen zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden hinzufügen, oder sie auch allein zu 30 — 40 Tropfen *p. d.* drei bis viermal täglich darreichen. Von der ätherischen Tinctur (ein Präparat, das ich nicht gern bei der Behandlung der asiatischen Cho-

lera entbehren möchte, wiewohl es diese Krankheit gewiss nie heilt) kann man die Einzelngabe zu 5 bis 10 Tropfen bestimmen. Die *Tinctura Valerianae ammoniata s. volatilis* ist ein in sich selbst stark verzerrtes Präparat, das selten angewendet wird, wohl nie angewendet zu werden verdient, obwohl es allerdings von einem ausgezeichneten Arzte empfohlen worden ist.

Unerwähnt darf endlich auch nicht bleiben der vielfache und ausgezeichnete Nutzen der Anwendung der *Valeriana per enema;* namentlich leistet diese Anwendungsweise die heilsamsten Dienste bei Abdominalkrämpfen der mannigfachsten Art, besonders wenn mit dem Aufgusse des Baldrians *Asa foetida* (in Emulsionsform) verbunden wird.

Nicht selten bedient man sich auch des Baldrians zu aromatischen Bädern, gewiss nicht ohne Nutzen; eigentliche Valerianawirkung darf aber bei dieser Anwendungsweise nicht erwartet werden.

Vanilla. Vanille.

Vanilla aromatica Swartzii. Gewürzhafte Vanille.

Synon.: *Epidodendron Vanilla Linn.*

Abbild.: Plenck 646. *Düsseld. Samml. XVIII.* 13. 14.
Syst. sexual.: Cl. XX. Ord. 1. *Gynandria Diandria.*
Ord. natural.: Orchideae.

Die Vanille ist in den heissesten Gegenden Amerika's an feuchten und schattigen Orten einheimisch; sie findet sich an den Ufern des Orinoco, in Venezuela, Neu-Granada, Peru, Mexiko, auf den Inseln Cuba und Jamaika. Es ist eine klimmende Pflanze, die durch Luftwurzeln, welche an der dem Ursprunge der Blätter entgegengesetzten Seite entspringen, bis an die Spitze hoher Bäume klettert. Die Frucht dieser Pflanze ist eine schotenartige Samenkapsel, welche vor der völligen Reife eingesammelt, und als Vanille in den Handel gebracht wird.

Die Vanille ist 5—6 Zoll lang, gerade, cylindrisch, doch etwas zusammengedrückt, von der Dicke einer Schreibfeder, in der Mitte etwas verdickt, an beiden Enden verschmälert und da-

selbst gekrümmt, der Länge nach runzlig-gefurcht, von schwarzbrauner Farbe, auf der Oberfläche fettig anzufühlen, und öfters mit einem weissen, krystallinischen, nadelförmigen Anfluge überzogen, biegsam, aber doch zerbrechlich, und im Innern mit einer grossen Menge kleiner, schwarzer, runder und glänzender Samen, die einem fetten Musse gleichen, angefüllt. Die Vanille hat einen sehr angenehmen, aromatischen, dem Peruvianischen Balsam ähnlichen Geruch, und einen gewürzhaften, säuerlichen, angenehm balsamischen Geschmack. Der weisse krystallinische äussere Anflug auf der Vanille scheint nicht stets von gleicher chemischer Beschaffenheit zu sein; meistentheils ist er Benzoësäure, bisweilen ein Stearopten, welches keine saure Reaction zeigt, wie namentlich Bley gefunden hat.

Das Geruchsprincip der Vanille kann nicht durch Destillation mit Wasser in Form eines wirklichen Oels dargestellt werden, obgleich das Destillat den Vanillegeruch besitzt. Weingeist zieht alle aromatischen Bestandtheile aus der Vanille aus, und nach dem Abdampfen des geistigen Auszuges bleibt ein schmieriges Harz zurück. D.

Die Vanille ist ein sehr wohlriechendes und von aller Schärfe freies Gewürz; man braucht sie viel in feinen Küchen und zu mannigfachen Tafelvergnügungen, deren Betrachtung jedoch uns an dieser Stelle nichts angeht. Man hat aber auch einen mannigfachen arzneilichen Gebrauch davon gemacht, und noch mehr zu machen empfohlen.

Zuvörderst wird von ihr, und von Einigen mit der unangenehmsten Behaglichkeit, erzählt: „sie sei ein wahres, aber mildes *Aphrodisiacum*.“ Gesetzt dies wäre auch wahr, welchen Gebrauch sollte dann der Arzt davon praktisch machen? doch wohl nicht einen praktischen Gebrauch? Sollte ein Arzt sich wohl so weit von aller Ehre und Würde seines Standes entfernen wollen, um in gewisser Weise ein innerer Gelegenheitsmacher zur Erregung der geschlechtlichen Sinnenlust bei physisch ermatteten Wollüstlingen oder Impotenten zu werden? Ist's denn nicht das vollkommen Angemessene, dass Jeder unterlasse, was ihm versagt ist, vollends aber, dass Jeder aufgebe, was ihn aufgegeben hat? Und auch — was immer noch

das relativ beste Motiv wäre — zu Erben Jemandem dadurch zu verhelfen, dass man in ihm künstlich Geschlechtslust aufregt, ist gewiss ganz und gar keine ärztliche Aufgabe. Uebrigens ist das Ganze nur widerwärtig, aber nicht wahr. Vanille ist kein *Aphrodisiacum*, jedenfalls ein viel schlechteres als kaltes Wasser, mässige Lebensweise und keusches Verhalten. Ich kannte einen ältlichen und durch Ausschweifungen körperlich sehr deteriorirten gräflichen Herrn, der ohne eine Vanilleschote nicht ausgehen, kein Glas Wasser, keinen Wein, keinen Thee, überall nichts Flüssiges geniessen mochte, ohne zuvor die Vanille einigemal eingetaucht zu haben; es wurde dabei nichts erreicht als das — Lächerliche.

Gegen Hysterismus ist aber ebenfalls die Vanille empfohlen worden: ein *Aphrodisiacum* gegen Hysterie? sie schaden indessen einander gewiss nichts, es ist aber thöricht sie da anzuwenden, und würde man nur den Instinkt der Hysterischen entscheiden lassen, so würden sie gewiss und an ihrem Theil mit Recht, nicht nur zur Arznei, sondern auch als Gewürz Teufelsdreck vorziehen. Wahrlich, man kennt die natürlichen Begehrungen solcher Leidenden sehr schlecht, wenn man sie mit feinen Wohlgerüchen zu laben glaubt.

Vanille, sagte man, habe sich wirksam und heilkräftig bei nervösen Fiebern erwiesen, selbst dann noch, wenn keine andere, sonst kräftige Reizmittel mehr etwas zu leisten vermocht. Dies ist gewiss niemals beobachtet worden, gehört vielmehr zu den losesten Fabeleien. Wer Nervenfieber und die verschiedenen Typhusarten kennt, weiss wohl, dass sie gefahrvolle Krankheiten sind, aber auch viel zu ernst, um solche thörichte Schrallen zu haben.

Melancholie und Blödsinn soll die Vanille auch geheilt haben. Gewiss aber hat der Blödsinn mehr gute Dienste der Vanille geleistet, als von ihr erfahren.

Es bleibt für die Vanille kein anderer, vernünftiger ärztlicher Gebrauch, als ihre sehr mässige diätetische Anwendung in manchen Reconvalescenzzuständen. Näheres jedoch darf hierüber nicht bemerkt werden, da es hier mehr darauf ankam diese Substanz als Arzneimittel abzuweisen, als ihre Gebrauchsweise zu erörtern und näher zu bestimmen.

Von Dingen, die arzneilich nicht anzuwenden sind, ergibt sich die Dose von selbst.

Verbascum. Wollkraut.

Verbascum Thapsus Linn. Wollkraut. Königskerze.

Verbascum tapsiforme Schrad. Grossblumiges Wollkraut.

Abbild.: Hayne XII. 38. 39. *Düsseld. Samml. XII.* 19. *XVI.* 20. *G. & v. Schl.* 152. 153.

Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. *Pentandria Monogynia.*

Ord. natural.: Solaneae.

Beide sind zweijährige Pflanzen, die sich durch ganz Deutschland an ungebauten sonnigen Stellen, jedoch häufiger in südlichern als nördlichen Gegenden, finden. Die Blätter, *Herba Verbasci*, sind länglich, herablaufend, auf beiden Seiten mit einem dichten, dicken, weissen, weichen Filze bedeckt. Die Blumen, *Flores Verbasci*, sind einblättrige, fünflappige, unregelmässige Blumenkronen von schön gelber Farbe, von *V. Thapsus* $\frac{1}{2}$ Zoll, von *V. tapsiforme* 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltend. Die letztere Pflanze, in unsern Gegenden häufiger vorkommend, wird grösser, bis 4 Fuss hoch, hat mehr Aeste und ist mit einem dichtern dünnern Filze bedeckt, als die erstere. Die Blumen von *Verbascum nigrum* sind zwar auch gelb, aber gewöhnlich vor dem Schlunde mit 5 braunen dreieckigen Fleckchen und einem Kreise solcher im Schlunde gezeichnet; die Staubgefässe, bei jenen gelb mit weisser Wolle, hier safrangelb mit violetter Wolle.

Die Wollkrautblumen haben frisch einen etwas betäubenden, nach dem Trocknen einen mehr angenehmen, entfernt rosenähnlichen Geruch, und geben bei der Destillation mit Wasser eine geringe Menge eines flüchtigen Oels, welches sich in Form eines Häutchens auf der Oberfläche absondert. Ausserdem enthalten sie unkrystallisirbaren Zucker, Gummi, einen harzigen gelben Farbstoff und einige Salze. Der Aufguss hat einen

süsslich schleimigen Geschmack und wird durch Eisensolution nur schwach olivengrün gefärbt.

Die Wollkrautblumen verlieren sehr leicht ihre gelbe Farbe und werden schwarz. Um ihnen jene zu erhalten, müssen sie bei trockener Witterung eingesammelt, möglichst schnell getrocknet, und vor der feuchten Luft geschützt, am besten in verstopften Gefässen, aufbewahrt werden.

Die Wollkrautblätter haben einen den Blumen ähnlichen, jedoch schwächern Geruch, und einen ebenfalls schleimigen, etwas bitterlichen Geschmack. D.

Die Blumen und Blätter des Wollkrauts sind allerdings keine bedeutenden Arzneimittel, die ersteren etwas mehr — an sich aber doch wenig — flüchtiges Oel enthaltend, die anderen etwas mehr Schleim, beide also nur eine untergeordnete Stelle unter den schwach schleimigen Mitteln einnehmend, sind gleichwohl in arzneilicher Beziehung nicht werthlos, die Blätter sogar in einer bald näher zu erwähnenden Rücksicht werthvoll.

Die Blumen des Wollkrauts nämlich können vielfach im Aufgusse angewendet werden, wo gelind schleimige leicht ätherische Mittel überhaupt an ihrer Stelle sind, bei leichten Katarrhen, beim s. g. Katarrhalfieber, und überall bei einem Zustande krankhaft erhöhter Reizbarkeit der Schleimhäute, insofern diese nicht mit irritabler Entzündung zusammenhängt, oder wohl gar gänzlich darauf beruht, in welchem Falle sie freilich nicht eben contraindicirt, sondern nur unzureichend wären. Die Wollkrautblumen, in allen Beziehungen den Malven arzneilich nahestehend, können auch überall da angewendet werden, wo auch diese empfohlen und gebräuchlich sind (vergl. *Malva*). Eben so ist's freilich auch wahr, dass beide zu entbehren kein fühlbarer Verlust wäre.

Anders ist's mit den Blättern des Wollkrauts, namentlich in einer bestimmten Beziehung, und diese können wir sogleich, allerdings auf die Gefahr hin Manchem paradox zu erscheinen, genau genug angeben. Gegen schmerzhafte Hämorrhoidalknoten kennen wir kein Mittel, das,

völlig constant, so grosse Hülfe leistete, als warme Kataplasmen von Wollkrautblättern in Milch gekocht. Wir würden einen solchen Ausspruch zu thun gewiss nicht wagen, wenn wir von seiner thatsächlichen Richtigkeit nicht die volle Ueberzeugung eben durch hinreichend zahlreiche und reine Thatsachen der Beobachtung gewonnen hätten. Seit mehr als zwanzig Jahren wenden wir in Fällen dieser Art kein anderes Mittel an, als das genannte, und haben nie davon einen andern Erfolg gesehen, als den erwünschtesten. Viele Personen, denen ich es zuerst verordnet, bedienen sich desselben nun allezeit ohne weitere Anfrage, sobald sie in geringem Grade von ihren Hämorrhoidalknoten geplagt werden, und verschaffen sich dadurch mit stets gleichem Erfolge schnelle Hülfe gegen das eingetretene und, was noch mehr ist, sichere Abwendung der grossen, von ihnen selbst früher erfahrenen Leiden, die das sonst sich vermehrende Uebel erzeugt. Ob dies viel oder wenig bedeuten möge, können wir einstweilen ganz dahin gestellt sein lassen, die Thatsache selbst aber, als solche, sind wir fest zu behaupten vollkommen berechtigt.

In der That aber bedeutet es auch nicht wenig. Und dies nachzuweisen brauchen wir gar nicht auf eine erneuerte Erörterung der Hämorrhoidalkrankheit überhaupt, oder der Beziehung der Hömorrhoidalknoten zu dieser uns einzulassen; es ist vielmehr schon ganz hinreichend, an dasjenige zu erinnern, was keinem erfahrenen Arzte entgangen sein kann —: an die grossen, theils anhaltenden, theils häufig wiederkehrenden Leiden, welche die Hämorrhoidalknoten nur zu häufig verursachen. Lange nicht immer sind die heraustretenden Knoten die einzigen vorhandenen; die weiter hinauf reichenden sind es, welche die grösseren Schmerzen und die viel wesentlicheren Beschwerden und Verwickelungen veranlassen. Abgesehen von den freilich oft sehr lebhaften brennenden Schmerzen, ist fast immer die Darmaussonderung höchst beschwerlich, mehr oder minder gestört und unzureichend, und dies Letzte ist sie auch dann noch, wenn hin und wieder auch eine Diarrhöe eintritt. Hierdurch schon werden die Verdauung und der ganze assimilative Process nicht wenig beeinträchtigt, Unruhe, Flatulenz und eine grosse Reihe sympathischer

Affectionen erzeugt. Aber auch das örtliche Leiden, freilich in den bei weitem häufigsten Fällen ohne Gefahr, obwohl auch dies nicht immer so ist, wird zuweilen sehr gross, denn der Kranke vermag oft keine Stellung oder Lage des Körpers zu finden, in der er einige Ruhe geniessen könnte. Und mildert sich alles dies auch nach einiger Zeit, so kehrt doch auch Alles bald wiederum zurück, dergestalt, dass Personen, die von diesem Uebel heimgesucht sind, zuweilen einen ansehnlichen Theil ihres Lebens, viele schöne Jahre der Kraft in einem Zustande nur wenig unterbrochener Leiden, in schmerzlich gehemmter Thätigkeit hinbringen müssen. Und was Aerztliches dagegen unternommen wird, ist meist unfruchtbar, oder zweifelhaft, oder wohl gar bedenklich. Abführmittel, dauernd angewendet, ruiniren die Unterleibsorgane und vermehren das Grundübel, ohne im besten Falle mehr als eine geringe und wenig vorhaltige Erleichterung des örtlichen Uebels bewirken zu können. Oertliche Blutentziehungen gewähren grössere Euphorie in Beziehung des Oertlichen, häufig aber angewendet (und das Uebel kehrt eben selbst häufig zurück), verstärken sie das Grundübel, so wie auch die örtliche Krankheit, um ein Bedeutendes. Die Turgescenz, und zwar die übelste, die durch Erschlaffung der Gewebe selbst, wird durch häufige örtliche Blutentziehung immer gesteigert. Kalte Umschläge lindern nur augenblicklich das brennende Gefühl, schaden aber bald und ganz entschieden. Gewöhnliche warme Umschläge leisten wenig, oder gar nichts; narkotische Breiumschläge können im Beginn der Krankheit nicht ohne Nachtheil, und bei der schon fortgeschrittenen, nur mit geringem Nutzen angewendet werden.

Wenn ein solcher leidensvoller, und allen anderweitigen ärztlichen Unternehmungen widerstrebender Krankheitszustand durch das von uns genannte, höchst einfache, keiner Bedenklichkeit unterliegende, leicht ausführbare Verfahren schnell gemildert, ja, insoweit er sich als ein örtliches Leiden zeigt, bald beseitigt wird, wenn auch die Wiederkehr nicht verhütet, die Wiederaufnahme desselben Verfahrens aber auch immer dieselbe günstige Wirkung gewährt, so ist dies gewiss als nichts Ge-

ringfügiges zu betrachten, und in der That um so weniger, jemehr das anzuwendende Mittel an sich ein ganz unscheinbares und in aller andern Beziehung unschädliches ist. Es muss uns daher allerdings sehr am Herzen liegen, dass dies Verfahren da geprüft werde, wo es gültiges Zeugniss geben kann. Die Gelegenheit dazu ist häufig genug gegeben, nichts ist beim Versuch zu wagen und — als Ausnahme von dem berühmten und sonst sehr wahren Hippokratischen Ausspruch — *experimentum facile!*

Soll ich mich noch gegen das Missverständniss: als glaubte ich durch Breiaufschläge von Wollkrautblättern in Milch gekocht, könne die Hämorrhoidalkrankheit selbst geheilt werden, verwahren? Abentheuerlichkeiten der Art sind mir nie in den Sinn gekommen, übrigens darf ich den Leser auf viele Stellen dieses Werks, namentlich aber auf den Artikel: *Sulphur,* verweisen, wo ich, wenn auch nur in aphoristischer Weise, doch in deutlichen Umrissen, die Pathologie und Therapie der Hämorrhoidalkrankheit zu zeichnen bemüht gewesen bin.

Veronica. Ehrenpreis.

Veronica officinalis Linn. Gemeiner Ehrenpreis.

Abbild.: Plenck 12. *Hayne IV.* 3. *Düsseld. Samml. V.* 18. *G. & v. Schl.* 59.

Syst. sexual: Cl. II. Ord 1. *Diandria Monogynia.*

Ord. natural.: Scrophularineae R. Br.

Eine durch ganz Deutschland häufige ausdauernde Pflanze, die mit den eben entwickelten Blüthen gesammelt wird, *Herba Veronicae.* Der Stengel gestreckt, hart, rund, haarig, 6—10 Zoll lang, einfach oder von der Basis an in dem Stengel ähnliche Zweige getheilt. Die Blätter gegenüberstehend, kurzgestielt, eiförmig, stumpf, gekerbt, haarig, von mattgrüner Farbe. Die kleinen, einblättrigen, vierlappigen, blassblauen, mit röthlichen Aederchen gezeichneten Blumen stehen in gestielten, aufrechten, haarigen, 3—4 Zoll langen Aehren, die aus den Blattwinkeln kommen. Das Kraut hat nur einen schwachen

Geruch, aber einen bitterlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack. Der Aufguss wird durch Eisensolution schwärzlich gefärbt. D.

Dem Ehrenpreis ist in früherer Zeit die Ehre erwiesen worden, als schwaches *Adstringens* empfohlen und angewendet zu werden. Er hat seine Schwäche behalten, dermalen aber ist nicht leicht ein Arzt schwach genug, dies Mittel noch zu verordnen; es gehört zum Ballast der Pharmakopöen.

Vinum. Wein.

Vitis vinifera Linn. Der gemeine Weinstock.

Abbild.: Hayne X. 40. *Düsseld. Samml. XI.* 4. 5. *G. & v. Schl.* 140. 141.

Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. *Pentandria Monogynia.*
Ord. natural.: Viniferae.

Der Weinstock, ursprünglich in Asien, am Caspischen Meere, in Armenien und Karamanien einheimisch, von da zuerst nach Griechenland und Italien verpflanzt, ist von hier aus in die übrigen benachbarten Länder Europa's übergegangen, wo durch Cultur sehr zahlreiche Spielarten entstanden sind. Die Verschiedenheit derselben offenbart sich vorzugsweise in den Früchten, so dass auch, wenn der in diesen Früchten enthaltene, viel Traubenzucker enthaltende Saft, der Most, der Weingährung, deren bei *Spiritus* Erwähnung geschehen ist, überlassen worden ist, die daraus hervorgehenden Producte, die verschiedenen Weinsorten, sehr bemerkenswerthe Verschiedenheiten wahrnehmen lassen. Doch ist auch auf die Beschaffenheit des Products vor der Weingährung von grossem Einflusse die mehr oder weniger günstige Witterung, so dass in heissen und trocknen Sommern die Menge der Pflanzensäuren in den Trauben ab-, die Menge des Zuckers aber zunimmt, und in letzterem Falle weingeistreichere und vorzüglichere Weine erhalten werden.

Die allgemeinen Bestandtheile der Weine sind: Wasser, Weinöl, Weingeist, unzerstörter Zucker, Gummi, Farbstoff, Extractivstoff, Gerbstoff, Essigsäure, zweifach weinsaures Kali,

weinsaure Kalkerde, weinsaure Thonerde, Kali (vorzüglich in Deutschen Weinen), schwefelsaures Kali, Kochsalz. Der Gehalt an Weingeist ist in den verschiedenen Weinen sehr verschieden, z. B. in den Rheinweinen 8 bis 13, im Graves 11 bis 12, Champagner 11,84, Malaga 15,98, Madeira 18 bis 22, Portwein 20 bis 24 Proc., wobei jedoch zu bemerken ist, dass den letzteren Weinen nach der Gährung noch Weingeist zugesetzt wird. Das allen Weinen mehr oder minder zukommende charakteristische riechende Princip gehört nach Liebig und Pelouze einer eigenthümlichen Substanz an, welche alle Eigenschaften eines ätherischen Oels besitzt, die aber mit dem im gemeinen Leben sogenannten Bouquet oder der Blume der Weine nicht verwechselt werden darf; denn diese Substanz ist, soviel wir darüber wissen, nicht flüchtig, fehlt den meisten Weinen, und ist bei denen, wo sie sich findet, verschieden. Werden nämlich grosse Quantitäten Wein der Destillation unterworfen, so erhält man zu Ende derselben eine geringe Menge einer öligen Flüssigkeit, rohes Weinöl, von scharfem Geschmack, durch Rectification im reinen Zustande darzustellen. Dieses Oel ist von den gewöhnlichen ätherischen Oelen wesentlich verschieden, es ist nämlich eine Verbindung einer besondern neuen Säure, Oenanthesäure, ähnlich den fetten Säuren, mit Aether, vollkommen gleich den bekannten zusammengesetzten Aetherarten (1 Th. 198), in dem Acte der Weingährung gebildet, und jenen Aetherarten analog Oenanthäther oder Oenanthsäureäther zu benennen. Derselbe ist dünnflüssig wie Pfeffermünzöl; farblos, von starkem, in grosser Nähe betäubendem Weingeruch und scharfem, unangenehmem Geschmack; er ist in Aether und Weingeist, selbst in sehr verdünntem, leicht löslich, wird aber von Wasser nicht merklich aufgenommen. Spec. Gewicht 0,862. Wird der Oenanthäther mit Kalilauge gekocht, so zerfällt er in Alkohol und Oenanthesäure, welche letztere mit dem Kali eine in Wasser lösliche Verbindung gibt, aus der durch verdünnte Schwefelsäure die Oenanthesäure abgeschieden werden kann. Dieselbe ist bei + 10,56° R. blendend weiss, butterartig, schmilzt in der Wärme zu einem farblosen Oel, ist geruchlos und geschmacklos, röthet Lackmus, lös't sich in ätzenden und kohlensauren Alkalien leicht auf, und bildet mit ihnen

Salze. In Aether und Alkohol ist sie leicht löslich. Sie enthält 1 Atom Wasser, lässt dieses jedoch in der Destillationshitze fahren. Die wasserleere Säure ist $C^{14} H^{26} O^{2} = 1432,350$, und besteht in 100 Th. aus 74,71 Kohlenstoff, 11,33 Wasserstoff und 13,96 Sauerstoff. Das ätherische Weinöl oder der Oenanthäther ist $C^{4} H^{10} O + C^{14} H^{26} O^{2} = 1900,49$, d. h. eine Verbindung von 1 Atom Aether mit 1 Atom Oenanthsäure, und besteht hiernach aus 72,29 Kohlenstoff, 11,82 Wasserstoff und 15,79 Sauerstoff. Durch den Gehalt an diesem Aether unterscheiden sich, wie Liebig und Pelouze annehmen, die Weine von jeder andern gegohrnen Flüssigkeit. Nach späteren Untersuchungen von Mulder wird jedoch auch bei der Gährung der Branntweinmaische ebenfalls Oenanthäther gebildet, der in dem bekannten Fuselöl des Getreidebranntweins enthalten ist. Dieses ist nämlich kein einfaches Oel, sondern besteht aus Oenanthäther und einem eigenthümlichen Oel, welches Mulder Kornöl, *Oleum siticum*, nennt. Unterwirft man das Kornfuselöl mit verdünnter Aetzkalilauge der Destillation, so geht zuerst Alkohol über, aus dem Aether gebildet, welcher an die Oenanthsäure gebunden war, durch das Aetzkali aber von derselben abgeschieden wurde, worauf das flüchtige Kornöl folgt, welches ähnlich, aber stärker, als das rohe Fuselöl riecht, und von dickflüssiger Consistenz ist. Kocht man den Rückstand von der Destillation mit Wasser aus, filtrirt und zersetzt das darin enthaltene Kalisalz durch Schwefelsäure, so scheidet sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine Lage fettiger Substanz ab, welche die Oenanthsäure ist, und durch Auflösen in Alkohol gereinigt werden kann.

Der Wein wird bisweilen als Auflösungsmittel anderer Heilmittel gebraucht.

Von dem Weinstock hatte man auch vor einiger Zeit die Weinranken mit den Blättern, *Vitis Pampini cum foliis*, und ein daraus bereitetes Extract, *Extractum Vitis Pampinorum*, in den Heilapparat eingeführt, die indessen wieder bereits daraus verschwunden zu sein scheinen. Die Blätter haben einen herben zusammenziehenden Geschmack; sie enthalten Gerbstoff, Weinsäure, Gummi, Harz etc. Das Extract hat eine dunkelgrüne Farbe und gibt mit Wasser eine trübe grüne Auflösung. D.

Niemand kann es bezweifeln, dass vom Weine in der Behandlung mannigfacher und zum Theil schwerer Krankheitszustände ein heilsamer Gebrauch gemacht werden könne; man kann aber auch allenfalls zugeben, dass er unter Umständen ein wahres und grosses Heilmittel sein könne; ein Arzneimittel aber ist er gewiss nicht, und nicht nur nicht für diejenigen, die einen zu grossen und vertraulichen diätetischen Verkehr mit ihm pflegen, sondern für die Mässigen und selbst für die Enthaltsamen nicht. Was wir in der Einleitung zu diesem Werke als die charakteristischen Merkmale der Nahrungsmittel, zum Unterschiede von denen der Arzneimittel, angegeben haben, das trifft vollkommen beim Weine zu.

Da wir aber in diesem Werke weder von den Nahrungsmitteln, obwohl sie allerdings bei der ärztlichen Pflege der Kranken eine wesentliche Rücksicht verdienen, noch auch von vielem Anderen, dessen die Aerzte sich, und oft mit dem entschiedensten Nutzen, bei der Behandlung der Kranken bedienen — z. B. Imponderabilien — sondern von Arzneimitteln (*Pharmaca*) im strengsten Wortsinn zu handeln uns vorgesetzt haben, so kann auch der Wein hier kein Gegenstand einer besondern Betrachtung werden.

Viola. Veilchen.

Viola odorata Linn. Das wohlriechende Veilchen.

Abbild.: Plenck 640. *Hayne III.* 2. *Düsseld. Samml. II.* 8. *G. & v. Schl.* 28.

Syst. sexual. Cl. V. Ord. 1. *Pentandria Monogynia.*

Ord. natural.: Violarieae DeC. Cisti Juss. gen.

Eine allgemein bekannte ausdauernde Pflanze, die sowohl wild wächst, als auch häufig in Gärten gezogen wird. Die Blumen, ***Flores Violarum,*** bestehen aus einem gesperrten fünfblättrigen Kelche, und einer fünfblättrigen, grosslippigen Blumenkrone von tief dunkelblauer Farbe und angenehmem Geruch. Die Blumen von ***Viola canina*** und ***V. hirta*** haben grössere Blumenblätter, sind viel heller gefärbt und geruchlos.

Ausser den gewöhnlichen Pflanzenbestandtheilen: blauer Farbstoff, Eiweiss, Gummi, Zucker, Salze, gibt Boullay an, dass das wohlriechende Veilchen einen eigenthümlichen, bittern, scharfen, dem Emetin ähnlichen, extractiven Stoff enthalte, den er mit dem Namen Violin bezeichnet, und welcher in allen Theilen der Pflanze enthalten sein soll.

Die frischen Blumen des wohlriechenden Veilchens werden allein zur Bereitung des Veilchensyrups, *Syrupus Violarum*, angewandt, zu welchem 8 Unzen von den Kelchen befreite Veilchenblumen mit 24 Unzen heissen Wassers übergossen, und in der Colatur von 20 Unzen 36 Unzen Zucker aufgelöst werden. Der Syrup hat eine angenehm blaue Farbe, welche aber durch Alkalien in Grün, durch Säuren in Roth umgeändert wird.

Der Veilchensaft wird sehr häufig, aus Mangel der nöthigen Menge Veilchen, aus den Blumenblättern der *Aquilegia officinalis* mit einem geringen Zusatz von Veilchenwurzel bereitet; Alkalien und Säuren wirken auf ihn ganz eben so wie auf den echten Veilchensyrup. D.

Man hat früher den Wurzelstock der wohlriechenden Veilchen zuweilen als gelindes Brech- und Purgirmittel gebraucht, und zwar entweder in Substanz, in Pulverform, zu zwei Scrupel bis einer Drachme, oder in einer schwachen Abkochung von zwei bis drei Drachmen. Französische Chemiker wollen in der That in allen Pflanzentheilen des wohlriechenden Veilchens eine dem Emetin ähnliche Pflanzenbase gefunden haben, welche sie Violin nennen. Fehlt es denn an Brech- und Purgirmitteln in den vielfachsten Abstufungen nach Maass und Art der Wirkung? Wäre es nicht eine Art roher Entweihung, diese harmlosen und reizenden Pflänzchen ohne alle Noth so lange zu misshandeln, bis sie das Widerwärtige hergeben? Doch, Niemand macht jetzt mehr einen solchen Gebrauch von ihnen.

Der Veilchensyrup ist gewiss ganz und gar nicht arzneilich; man kann ihn aber doch zuweilen ganz nützlich, wenn auch nicht gegen Krankheiten, so doch bei Kranken anwenden. Bei solchen nämlich, denen wir wirksame Arzneien nicht geben mögen, von ihnen aber fast um so mehr um Arz

nei und um häufigen Wechsel derselben angegangen werden, bietet der Veilchensyrup durch seine Eigenschaft des Farbenwechsels nämlich, je nachdem er mit einer alkalischen oder aciden Substanz in Verbindung gebracht wird, uns ein willkommenes Mittel zur unschuldigen Täuschung dar; wir können den Kranken zufriedenstellen, indem wir ihm die an sich gleichgültigsten Dinge geben, die ihm aber durch ihre sinnliche Erscheinung als ganz verschiedene und bedeutsame erscheinen. Während dessen heilt entweder die Natur selbst, welcher der Kranke nicht vertrauen wollte, die Krankheit, oder es eröffnet sich uns die deutlichere Einsicht zu einem positiven und heilsamen Verfahren.

Der Veilchensaft wird nur von den Chemikern als Reagens gebraucht.

Viola tricolor seu Jacea. Stiefmütterchen.

Viola tricolor Linn. Dreifarbiges Veilchen. Stiefmütterchen. Freisamkraut.

Abbild.: Plenck 641. *Hayne III.* 4. 5. *Düsseld. Samml. II.* 7 *G. & v. Schl.* 29.

Cl. u. Ord. wie bei der vorigen.

Eine einjährige durch ganz Europa auf sonnigen Plätzen und sandigen Aeckern vorkommende Pflanze, die auch häufig in Gärten gezogen wird. Es wird die ganze blühende Pflanze, *Herba Violae tricoloris seu Jaceae* gesammelt. Die Stengel dreikantig, ästig, weitschweifig und liegend. Die Blätter abwechselnd, eirund-länglich oder lancettförmig, gekerbt, in den Blattstiel herunterlaufend, mit zwei leierförmig-fiederspaltigen Nebenblättchen am Grunde des Blattstiels. Die Blumen, die einzeln auf langen Stielen in den Blattwinkeln stehen, sind oft zwei- auch dreifarbig; die gemeinsten sind gelb und weiss, etwas seltner sind die blassblauen und gelben, und die ganz dunkelblauen oder dunkelblauen und gelben; die wirklich dreifarbigen sind nur in Gärten anzutreffen, und noch einmal so gross, als die wildwachsenden; die Blumenkrone fünfblättrig, grosslippig.

Zum arzneilichen Gebrauche darf nur die wildwachsende Pflanze eingesammelt werden; sie hat einen bitterlichen, schleimigen, etwas scharfen Geschmack. Das bei *Viola odorata* erwähnte Violin konnte Boullay aus dem Freisamkraut nicht darstellen. Es wird in gelinder Abkochung gebraucht.

D.

Die Stiefmütterchen (Dreifaltigkeitskraut, Tausendschönchen), ein schon frühe den Aerzten bekanntes, dann wieder zur Seite gelegtes, später wieder hervorgeholtes und sehr gepriesenes, dermalen von ihnen wenig gebrauchtes, dem Volke aber immer werthgebliebenes s. g. blutreinigendes, gegen mannigfache leichte chronische Hautausschläge diensames Arzneimittel, ist gewiss kein sehr bedeutendes, aber sicherlich auch weder ein schädliches, noch auch völlig unwirksames Medicament. Erwartet man von ihm wenig, so täuschst es selten die Hoffnung, und nie auf unangenehm fühlbare Weise. Gelinde die Darmabsonderung befördernd, auch durch seine gelinde Schärfe die Schleimhäute überhaupt etwas erregend und dadurch die Ab- und Aussonderung derselben sowohl in den Lungen und Nieren auf eine sehr mässige Weise vermehrend, scheint es allerdings, auf indirectem Wege, einigen medicamentösen Einfluss auch auf das äussere Hautorgan ausüben, und somit allerdings einiges Nützliche gegen die leichteren Formen der chronischen Hautausschläge, mögen diese im Hautorgane selbst ihren Grund haben, oder nur Reflexe eines geringen Leidens des Darmcanals und der vegetativen Abdominalgebilde sein, ausrichten zu können. Als Volksmittel, und wie es eben das Volk gebraucht, ist es ohne Zweifel völlig unschädlich und oft nützlich.

Dies kann dem in Rede stehenden, an sich höchst bescheidenen Arzneimittel eingeräumt, ja es dürfte ihm dies wohl schwerlich mit Recht versagt werden. Man ist aber sofort mitten im Gebiete des Abentheuerlichen, wenn von den Heilkräften geredet wird, die dieses Mittel besitzen soll gegen Skrophelsucht, Gicht, Syphilis, Convulsionen, Epilepsie u. s. w. Gewiss, nur soviel vermag diese Substanz über diese Krankheiten als auch jeder anderen indifferenten und aller arz-

neilichen Eigenschaften baaren eingeräumt werden müsste. Von alle dem ist aber unter den mit den Thatsachen der Krankheiten und Heilmittel vertrauten praktischen Aerzten längst keine Rede mehr, sondern nur in den Heilmittellehren. Auch uns hat die Strafe ereilt, hierüber nicht mit völligem Stillschweigen hinweggehen zu können, und wir können uns nur damit trösten, einige Worte zur Zerstreuung, nicht zur Pflege der Verwirrung beigebracht zu haben. Wann wird der Kampf gegen das Leere auf diesem Gebiete enden können?

Besonderer Erwähnung muss aber an dieser Stelle geschehen der vielfachen Empfehlungen des in Rede stehenden Mittels, und zwar als eines fast oder völlig specifischen gegen die Milchborke (*Crusta lactea*). Strack namentlich ist's gewesen, der, die Jacea überhaupt wieder in den arzneilichen Gebrauch einführend, einer Abkochung von ihr in Milch specifische Heilkraft gegen die Milchborke nachgerühmt hat. Wie ungenau indessen dieser Arzt in der Beobachtung dieses Gegenstandes gewesen sei, geht schon daraus hervor, dass er als ein auch in prognostischer Beziehung zu berücksichtigendes Moment der Krankheit angab, dass der von den Kranken ausgesonderte Harn den Geruch des Katzenharns habe. Dies aber gehört zur Krankheit gar nicht, wohl aber kommt es vor, dass bei einer reichlichen Anwendung der Stiefmütterchen der Harn einen solchen Geruch bekommt, wiewohl in weit schwächerem Grade, als beim Gebrauch des Aconits. Uebrigens aber hat schon Selle sich gegen die maasslosen Lobpreisungen dieses Mittels gegen *Crusta lactea* erklärt, und wenn man vielleicht darin ihm nicht beistimmen kann, dass es bei dieser Krankheit ein schädliches Medicament sei, was es wohl unter keinen Umständen sein möchte —; so muss es wenigstens im vollsten Maasse zugegeben werden, dass es sich dabei nutzlos verhalte. *Crusta lactea* übrigens — gewiss eine sehr qualvolle, langwierige und nicht selten übel verlaufende Krankheit — geht nichtsdestoweniger zuweilen, auch sich selbst überlassen, in Genesung über; ja, es ist gewiss das Rathsamste, sich dabei möglichst wenig activ in therapeutischer Beziehung zu verhalten, dergestalt, dass wir unsererseits, die Jacea zwar für

völlig wirkungslos dagegen haltend, sie dennoch eher im Allgemeinen gegen dieses Uebel empfehlen und auch anwenden, als das dermalen bei weitem mehr dagegen in die Mode gekommene Calomel, und zwar eben weil jenes Mittel doch wenigstens den Vorzug der Wirkungslosigkeit hat. ***Cave ne noceas, ubi juvare non potes!***

Man wendet die Stiefmütterchen an namentlich gegen die Milchborke entweder in Substanz, in Pulverform, zu 5 — 10 Gr. *p. d.* einige Male täglich, oder in der Abkochung von einer bis zwei Drachmen auf drei Unzen *Col.* zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden. Als Volksmittel wird das Mittel in Theeform gebraucht.

Viscum album. Mistel.

Viscum album Linn. Der weisse oder gemeine Mistel.

Abbild.: Plenck 703. *Hayne IV.* 24. *Düsseld. Samml. II.* 14. *G. & v. Schl.* 60.

Syst. sexual.: Cl. XXII. Ord. 1. *Dioecia Tetrandria.*

Ord. natural.: Lorantheae Juss. Caprifoliaceae Juss. gen.

Ein durch ganz Europa vorkommender kleiner Schmarotzerstrauch, auf den Stämmen und Aesten vieler Wald- und Obstbäume, als Buchen, Linden, Fichten, Birken, Eschen, Aepfel- und Birnbäumen, sich findend. Gesammelt werden die jüngern, gabelförmigen, bei ihrem Ursprunge ringförmig gegliederten Aestchen, mit grüngelblicher Oberhaut bekleidet, zugleich mit den gegenüberstehenden, länglichen, stumpfen, ganzrandigen, lederartigen, gelbgrünen Blättern. Die nicht selten gleichzeitig sich vorfindende Frucht ist eine kugelrunde, glatte, weisse, fast durchsichtige, einfächerige, einen herzförmigen, zusammengedrückten, stumpfen Samenkern enthaltende und mit einem schleimig-klebrigen Safte angefüllte Beere. Im frischen Zustande hat die Pflanze einen widerlichen, harzigen Geruch und einen etwas zusammenziehenden Geschmack; beim Trocknen verliert sich der Geruch, und der Geschmack wird bitterlich, etwas zusammenziehend.

Der Mistel enthält eine flüchtige, riechende Substanz, fettes Oel, Schleimzucker, Gummi mit Spuren von Gerbstoff, eine schleimige, zähe Substanz, die man als eine eigenthümliche Viscin genannt hat, und welche den Hauptbestandtheil des Vogelleims ausmacht, und einige Salze.

Der Mistel wurde ehemals in Pulverform angewandt.

D.

Der weisse Mistel, ein altes, selbst von ausgezeichneten Aerzten (Boerhave, van Swieten u. A.) gerühmtes Mittel gegen Krämpfe aller Art, namentlich aber gegen die klonischen, und vorzüglich gegen Epilepsie, wird dermalen gar nicht angewendet und steht in wohlverdienter Verlassenheit, wenn auch in einer grossen Gesellschaft arzneilich gleich werthloser Substanzen in den Officinen. Der treffliche Cullen ist der erste Arzt gewesen, der diesem Mittel sein Recht als ein nutzloses widerfahren liess, und nichts wird ihm sein Ansehen wieder verschaffen können, am wenigsten die hyperbolischen Lobpreisungen, wie z. B. die: dass es mit eben so vieler Sicherheit die Epilepsie, als China die Wechselfieber heile (Colbach).

Man hat das Mittel für ein narkotisches gehalten; hiervon aber hat es nicht blos nicht das Sein, sondern auch nicht den fernsten Schein. Höchst wahrscheinlich ist der weisse Mistel nichts, als eine der unschuldigsten, arzneilich völlig indifferenten schleimigen Substanzen.

Man hat dies (höchst unbemittelte) Mittel in Pulverform, oder in der Abkochung zu einigen Drachmen täglich angewendet.

Winteranus Cortex. Wintersche Rinde.

Drymis Winteri Forst. Winters Rindenbaum.

Synon.: *Wintera aromatica Linn.*

Abbild.: Plenck 439. *Hayne IX.* 6. *Düsseld. Samml.* 372.
Syst. sexual.: Cl. XIII. Ord. 7. *Polyandria Polygynia.*
Ord. natural.: Magnoliaceae.

Dieser Baum, der von sehr verschiedener Grösse vorkommt, von sechs bis vierzig Fuss Höhe, ist in den sonnigen Thälern

des südlichen Amerika's, bei der Magellanischen Meerenge, wo er zuerst 1577 von dem Capitain Winter aufgefunden wurde, nach v. Martius auch in Brasilien einheimisch.

Die Wintersche Rinde, *Cortex Winteranus, C. Magellanicus,* kommt in meist zusammengerollten Stücken von verschiedener Länge, drei bis sechs Zoll, und von einem bis zwei Zoll Dicke vor. Die Rinde selbst ist ungefähr drei Linien dick, aussen bald mit einer dicken, runzeligen Oberhaut versehen, bald glatt, gerunzelt, gelblich oder röthlichgrau, mit oder ohne dunklere Narben von sternförmigen Erhabenheiten, die in ihrem frischen Zustande auf der Oberfläche fest haften, innen röthlichbraun, zimmtfarbig, auf dem Bruche dicht und körnig. Die Rinde hat einen aromatischen Geruch und einen stark aromatischen, scharfen Geschmack, der bei längerm Kauen etwas zusammenziehend, wenig bitter wird. Sie enthält ein flüchtiges Oel von gelber Farbe und starkem, aromatischem Geruch und Geschmack, vorzugsweise die Wirksamkeit der Rinde bedingend, Harz, Extractivstoff, Gerbstoff, Stärkmehl und Salze. Man bedient sich ihrer in Pulverform.

D.

Die Wintersche Rinde könnte öfter gebraucht werden, als es wirklich geschieht, ohne dass jedoch bei dieser Unterlassung viel entbehrt, oder wohl gar verschuldet würde. Es enthält diese Substanz als ihre wesentlichsten medicamentösen Bestandtheile ein ziemlich starkes ätherisches Oel und Gerbestoff. Nun gibt es freilich nicht sehr viele Krankheitszustände, in denen Beides zugleich und gleich sehr indicirt wäre, denn wo der Gerbestoff gut vertragen wird, da bedarf es wohl selten der Anwendung eines starken, erhitzenden, ätherischen Oels, und noch seltener wird da Gerbestoff wohl vertragen werden können, wo der Krankheitszustand ein solches stark excitirendes Oel erheischt. Andererseits aber macht das ätherische Oel den Gerbestoff dem Magen erträglicher und verdaulicher, und hierdurch wiederum wird ein guter Theil der excitirenden Wirkung des ätherischen Oeles absorbirt. Einen sehr ausgedehnten Gebrauch würde man auf rationelle Weise von der Winterschen Rinde nie machen können, und den angemessensten schien in der That eben der Capitain Winter

selbst davon gemacht zu haben, indem er sie seinem Schiffsvolke als *Antiscorbuticum* darreichte.

Man hat sie öfter als Ersatzmittel der China gegen die Intermittens empfohlen. Immer hat man eben für die unersetzlichsten, d. h. für die individuellsten Arzneimittel am meisten nach Surrogaten gesucht und im Auffinden sich glücklich geglaubt. Bei keinem Medicamente ist jedoch diese völlig vergebliche Jagd öfter angestellt worden, als bei der China. Sie steht jedoch noch so selbstständig und individuell gesondert da, wie die Natur selbst sie gebildet. Zu den vielen Fehlschüssen nun, die zur Gewinnung eines Ersatzmittels für die China gemacht worden sind, gehört auch das hier in Rede stehende Medicament; es hat aber seinen Lohn (Lob) dahin, und steht nun, fast zur Strafe, verlassener und vergessener da, als es wohl verdient. Denn wenn man es nicht als Stellvertreter, sondern lediglich als *Adjuvans* der China gerühmt hätte, so würde es diese untergeordnete Stelle mit Ehren und nützlichem Erfolge behauptet haben.

Und eben aus dieser zwar sehr gemässigten, aber wahren Würdigung dieses Mittels hätte man einen richtigen Maassstab seiner anderweitigen nützlichen Anwendung hernehmen können; denn wie zur China, wo diese selbst gut indicirt ist, verhält es sich als ein geschicktes *Adjuvans* zu vielen andern selbstständigen und bedeutenden Arzneimitteln, die aber, bei ihren sonstigen grossen Vorzügen, den Nachtheil haben, dass sie, wie ja alles Bedeutende überhaupt, der Schwäche drückend und beschwerlich werden, z. B. Eisen, resinöse, intensiv bittere Substanzen u. s. w. Alle diese Mittel können durch einen Zusatz der Winterschen Rinde der Verdauung und Assimilation zugänglicher, in ihrer arzneilichen Wirkung unterstützt und gefördert werden.

Dagegen lässt sich in der That keine besondere Krankheit ausser dem Skorbut, und zwar dem Seeskorbut, insofern diesem keine besondere Diathese der Constitution zum Grunde liegt, vielmehr nur als eine dieser relativ zufällig zukommende Krankheit betrachtet werden muss, nennen, in welcher die Wintersche Rinde eine arzneilich congruente, selbstständige Beziehung hätte. Wenigstens sind es nicht die-

jenigen Krankheitszustände, welche man wohl als die dieses Medicament postulirenden genannt hat, z. B. Cardialgie, Flatulenz, Blenorrhöen u. s. w. Bei diesen vielmehr würde man ohne Zweifel in den bei weitem meisten Fällen mit der Anwendung dieses Mittels Schaden anrichten, und wo es etwa bei ihnen diensam schiene, da wären gewiss die viel leichtern bitter-ätherischen Substanzen die angemesseneren.

Auch mit der Anwendungsweise hat es manche Bedenklichkeiten. Die Substanz, in Pulverform, ist in vielen Fällen zu schwer; der Aufguss, welchen man empfohlen hat, enthält nur einen Theil der wirksamen Potenzen, das ätherische Oel; die Abkochung ebenfalls nur einen, eben den andern Theil, den Gerbestoff; keine von beiden Formen hat das ganze Mittel zum Inhalte. Am Zweckmässigsten daher ist für diejenigen Fälle, in welchen die Substanz, die allerdings an sich am wirksamsten ist, nicht wohl ertragen, also auch nicht zur Anwendung gebracht werden kann, das *Infuso-Decoctum.* Freilich hiesse dies aber eines kleinen, auf viel leichtere Weise zu erreichenden Zweckes wegen, viele Umstände und bedeutende Umwege machen.

In Substanz, in Pulverform, kann man dies Mittel zu ℈ß—j *p. d.* einigemale täglich, im *Infuso-Decoct.* ℥ß—j. zu ℥v—x *Col.* zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden verordnen.

Zedoaria. Zittwer.

Curcuma Zedoaria Roscoe. C. Zerumbet Roxburgh. Zittwer. Kurkume.

Abbild.: Düsseld. Samml. VII. 6. *G. & v. Schl.* 259.
Syst. sexual: Cl. I. Ord. 1. *Monandria Monogynia.*
Ord. natural.: Scitamineae.

Eine ausdauernde Pflanze Ostindiens, die daselbst auch häufig angebaut wird. Die längliche oder fast kegelförmige Wurzel (Wurzelstock) dieser Pflanze, *Radix Zedoariae*, wird des Trocknens wegen gewöhnlich der Länge nach zerschnitten, und

kommt in etwa zwei Zoll langen, gegen ½ Zoll dicken, dreieckigen, an beiden Enden zugespitzten, aussen bräunlichgrauen, von der zum Theil abgeschnittenen Oberhaut und den abgeschnittenen Wurzelzasern narbigen, innen weisslichen, mit kleinen harzführenden Bälgen versehenen Stücken vor, von starkem, gewürzhaftem kampherartigem Geruch und scharfem bitterlichem Geschmack. Von diesem langen Zittwer ist etwas verschieden der sogenannte runde Zittwer, in runden, ein Zoll langen, auf der äussern Seite uneben runzlichen, auf der innern Seite ebenen Stücken, der von *Curcuma aromatica Salisb.*, *C. Zedoaria Roxb.*, einer zweijährigen, gleichfalls in Ostindien einheimischen Pflanze abgeleitet, aber für weniger gewürzhaft gehalten wird. Gewöhnlich kommen beide Sorten vermischt vor.

Die Zittwerwurzel enthält ein flüchtiges Oel von gelblichweisser Farbe, stark kampferartigem Geruch und feurig gewürzhaftem bitterlichem Geschmack, ferner Harz, Extractivstoff, Gummi, Stärkmehl, Salze.

Die Zittwerwurzel geht in einige zusammengesetzte geistige Auszüge ein, wie *Tinctura Calami composita*, *Tinct. carminativa*, indem der Weingeist ein gutes Auflösungsmittel für die aromatischen Bestandtheile der Wurzel, nämlich für das flüchtige Oel und das Harz, ist. D.

Die Zittwerwurzel, gewiss eine an wirksamen Bestandtheilen, namentlich an starkem ätherischem Oele, reiche Substanz, ist, rein, lange schon nicht mehr im ärztlichen Gebrauche, und dies zwar mit bestem Rechte, da sie an sich von viel zu harter und roher Wirksamkeit wäre. Ehedem hat man sich ihrer gegen Magenschwäche, Helminthiasis, intermittirende, remittirende und selbst gegen bösartige Nervenfieber bedient. Gegen leichte Uebel muss man aber nicht mit starken Mitteln (die dann selbst zu stärkeren Uebeln sich umsetzen) kämpfen, gegen grosse Uebel aber muss man mit dem individuell Angemessensten, nicht aber mit rohen, wenn auch mächtigen Massen angehen.

Dermalen kommt die Zittwerwurzel arzneilich nur noch in Betracht, in wiefern sie einen Bestandtheil einiger zusammen-

gesetzten Arzneimittel ausmacht, namentlich der *Tinctura Calami composita* und der ohnehin schon sehr zusammengesetzten *Tinctura carminativa.* Von diesen jedoch kann hier nicht näher gesprochen werden.

Die Zittwerwurzel wurde ehedem in Substanz, in Pulverform, zu 5—10 Gran *p. d.* einigemale täglich, oder der Aufguss zu ʒj—ij zu ℥iv *Col.* zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden verordnet. Reine Beobachtungen sind darüber nie gemacht worden.

Zincum. Zink.

Das Zink ist, besonders in seinen Erzen, namentlich dem Galmei, aus dem sehr frühe Messing bereitet worden ist, schon den Alten bekannt gewesen. Die Griechen nannten es *Cadmia.* Der Name Zink ist im Anfange des 16. Jahrhunderts von Paracelsus eingeführt worden.

Das Zink kommt in der Natur vor als kohlensaures und kieselsaures Zinkoxyd — Galmei, *Lapis calaminaris,* — und als Schwefelzink-Blende. Aus den gerösteten und mit Kohlenpulver gemengten Erzen wird das Zink, wegen der Flüchtigkeit dieses Metalls, durch eine abwärts gehende Destillation aus thönernen Gefässen — Muffeln und Röhren — gewonnen. Damit das destillirende Zink in der Röhre nicht erkalte, wird diese durch den Herd hindurch geleitet, und mündet dann in ein Gefäss mit Wasser aus, in welches das Zink hineintröpfelt. Durch ein nochmaliges Ueberdestilliren wird es von den gröberen Beimengungen gereinigt, dann geschmolzen und in Formen gegossen.

Das Zink ist weiss mit einem Stich ins Bläuliche, hat einen starken metallischen Glanz und ein blättriges Gefüge. Spec. Gew. 7,8. Es lässt sich kaum biegen, sondern zerspringt mit einem krystallinischen Bruch. Reines Zink lässt sich bei der gewöhnlichen Temperatur der Luft zu dünnen Blechen ausschmieden, wogegen das im Handel vorkommende Zink nicht so geschmeidig ist, und bei der gewöhnlichen Temperatur leicht bricht. Bei einer Temperatur von 80 bis 120° R. jedoch lässt es sich schmieden, zu dünnen Scheiben walzen, und kann auch

zu sehr feinem Drahte gezogen werden. Diese Dehnbarkeit des Zinks in erhöhter Temperatur gestattet die Anwendung desselben, als Zinkblech, zu wichtigen ökonomischen Zwecken. Bei + 163° R. wird es wieder spröde, und es kann in einem bis zu diesem Grade erhitzten eisernen Mörser zu Pulver gestossen werden. Bei + 288° R. schmilzt es, geräth in der Weissglühhitze ins Kochen, und destillirt in verschlossenen Gefässen über; an der Luft aber entzündet es sich, und brennt mit einer blendend weissen und bläulich-grünen Flamme, und einem dicken weissen Rauche. Bei der gewöhnlichen Temperatur überzieht es sich mit einer grauen Haut, dem sogenannten Suboxyd. Befeuchtet man das Zink mit Wasser, so wird es unter Wasserstoffgasentwickelung in graues Oxyd verwandelt; schneller erfolgt diese Zersetzung des Wassers in der Glühhitze oder unter Mitwirkung der Schwefelsäure, wegen der Verwandtschaft dieser Säure zu dem Zinkoxyd. Das Zink wird aber auch fast von allen in Wasser löslichen Säuren, wenn sie nicht zu sehr verdünnt sind, aufgelöst. Selbst Auflösungen von reinem Kali und Ammoniak lösen metallisches Zink unter Wasserstoffgasentwickelung langsam auf. Das käufliche Zink wird von allen Auflösungsmitteln leichter aufgelöst, als das reine nochmals destillirte. Das Zink schlägt die meisten Metalle, Eisen und Nickel ausgenommen, aus den Auflösungen metallisch nieder.

Mit dem Sauerstoffe geht das Zink nur eine bestimmte Verbindung ein, das Zinkoxyd, welches durch unmittelbare Verbindung des Zinks mit dem Sauerstoffe der Luft bei höheren Temperaturgraden unter Flammenerscheinung sich bildet, oder auch aus den Zinkoxydsalzen durch ein Alkali abgeschieden werden kann. Das nach beiden Methoden dargestellte Zinkoxyd geht in den Heilapparat ein.

Zincum oxydatum. Oxydum Zincicum. Flores Zinci. Zinkoxyd. Zinkblumen.

Möglichst reines metallisches Zink wird in Stücke zerschlagen in einen hessischen Schmelztiegel gelegt, und dieser in einen Windofen zwischen glühenden Kohlen gestellt, so dass das Zink schmilzt. Gewöhnlich trägt man in das schmelzende Zink zu verschiedenen Malen etwas Schwefel hinein, um die

dem Zinke beigemischten fremden Metalle zu verschlacken, und entfernt die sich etwa bildende Schlacke. Hierauf wird die Hitze soweit verstärkt, dass das Zink sich entzündet, und mit heller Flamme brennt. Das hierdurch gebildete Zinkoxyd legt sich grösstentheils als eine weisse lockere Masse an den Tiegel an, und wird von Zeit zu Zeit mit einem eisernen Spatel weggenommen, und auf eine Kupferplatte zum Abkühlen gelegt, wobei es sich jedoch nicht vermeiden lässt, dass nicht zugleich mit dem Zinkoxyde auch etwas metallisches Zink mit dem Spatel herausgenommen werde; ein kleiner Theil des Zinkoxydes wird durch die erhitzte Luft in leichten wolligen Flocken in die Höhe geführt, die man früher mit dem Namen *Lana philosophica* belegte, und zu fangen sich bemühte. Das einmal entzündete Zink brennt dann, ohne Hinzufügung äusserer Hitze, fort, so lange das schmelzende Zink durch Wegnahme des gebildeten Oxyds in fortwährender Berührung mit der atmosphärischen Luft gehalten wird. Ist eine hinlängliche Menge Zinkoxyd auf diese Weise gewonnen worden, so wird es in ein Gefäss mit Wasser geschüttet, und durch Schlemmen von den metallischen Zinktheilchen, welche ihrer grösseren specifischen Schwere wegen schneller zu Boden sinken, abgesondert und getrocknet.

Zincum oxydatum via humida paratum.

Chemisch reines schwefelsaures Zinkoxyd wird in 10 Th. Wasser aufgelöst, und zu dieser Auflösung so lange aufgelöstes kohlensaures Natron gesetzt, als dadurch ein Niederschlag hervorgebracht wird. Dieser wird mit Wasser gut ausgewaschen, getrocknet und in einem bedeckten Tiegel so lange geglüht, bis eine herausgenommene Probe in verdünnte Schwefelsäure geschüttet kein Aufbrausen mehr hervorbringt, worauf es noch warm in ein gut zu verstopfendes Glas gebracht wird.

Bei dieser Bereitungsweise des Zinkoxydes kommt es zunächst hauptsächlich darauf an, dass das schwefelsaure Zinkoxyd, welches durch kohlensaures Natron zersetzt werden soll, chemisch rein sei, also keine andern metallischen Salze enthalte. Es ist oben bereits unter den Eigenschaften des Zinks angeführt worden, dass das Zink wegen seines überwiegenden

elektropositiven Verhaltens den meisten Metalloxydsalzen den Sauerstoff und die Säure entziehe, sich als Zinkoxydsalz auflöse, und jene Metalle in regulinischem Zustande auf sich niederschlage, dass es aber auf Eisen- und Nickeloxydsalze nicht in gleicher Weise einwirke. Man wird also die aus metallischem Zink und verdünnter Schwefelsäure bereitete Solution von den das käufliche Zink verunreinigenden Metallen, als Kupfer, Blei, Arsen, Antimon, Kobalt, Mangan vollständig befreien, wenn man die Auflösung hinreichend lange Zeit mit überschüssigem metallischem Zinke in Berührung lässt, wodurch jene Metalle sämmtlich ausgeschieden werden; nur das Eisen, ein beständiger Begleiter des käuflichen Zinks, lässt sich auf diese Weise nicht entfernen. Um dieses zu erreichen sollen nach Vorschrift der preussischen Pharmakopöe 9 Th. des aus jener Auflösung durch Krystallisation gewonnenen Salzes mit 1 Th. gereinigten salpetersauren Kali's in einem Tiegel so lange geglüht werden, bis eine herausgenommene Probe in Wasser aufgelöst auf den Zusatz von Galläpfeltinctur und Aetzammoniakflüssigkeit nicht mehr violett, sondern rein weiss gefällt wird. Wenn nun auch durch das Glühen mit Salpeter das in dem krystallisirten schwefelsauren Zinkoxyde enthaltene Eisenoxydulsalz in Eisenoxydsalz verwandelt wird, so büsst es doch nicht dadurch seine Auflöslichkeit ein, und ein Theil desselben geht in die Auflösung ein, wenn die geglühte Masse mit Wasser behandelt wird, so dass auf diese Weise eine völlige Ausscheidung des Eisens nicht erreicht werden kann. Mit Uebergehung der vielen und verschiedenen Methoden, die zur Erreichung dieses Zweckes empfohlen worden sind, wird es genügen, diejenige anzugeben, welche leicht und sicher zum Ziele führt. Dieselbe besteht darin, dass man die Auflösung des krystallisirten schwefelsauren Zinkoxydes mit aufgelöstem kohlensaurem Natron bis zur Entstehung eines ziemlich bedeutenden Niederschlages versetzt, und dann, ohne diesen abzuscheiden, so lange Chlorgas in die Flüssigkeit hineinleitet, bis fast alles Zinkoxyd wieder aufgelöst ist, und der Niederschlag mit hellbrauner Farbe erscheint. Diese Methode beruht darauf, dass das in die Auflösung hineingeleitete Chlor Wasser zersetzt, sich des Wasserstoffs desselben bemächtigt, um Chlorwasserstoffsäure

(Salzsäure) zu bilden, wogegen der aus dem Wasser ausgeschiedene Sauerstoff von dem Eisenoxydul, welches nebst Zinkoxyd durch das kohlensaure Natron aus der Auflösung niedergeschlagen worden war, und wie immer eine grosse Neigung hat, in die höhere Oxydationsstufe, in Eisenoxyd, überzugehen, absorbirt wird, was auch von dem durch das kohlensaure Natron nicht zersetzten, also noch in der Auflösung befindlichen Eisenoxydulsalze gilt; denn dadurch, dass das Eisenoxydul in Eisenoxyd übergeht, verliert es an seinen basischen Eigenschaften, wird eine schwächere Base, und von dem in dem Niederschlage hinreichend vorhandenen Zinkoxyde abgeschieden. Die von dem Chlor gebildete Chlorwasserstoffsäure löst nun wieder zuerst die stärkere Base, das niedergeschlagene Zinkoxyd, auf, sie würde aber auch die schwächere Base auflösen, wenn von jener nichts mehr vorhanden ist; es muss daher das Hineinleiten des Chlorgases vorher eingestellt werden, wenn die hell braune Farbe des Niederschlages erkennen lässt, dass dem braunen Eisenoxyd noch weisses Zinkoxyd beigemischt sei. Die von diesem Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wird noch mit Wasser verdünnt, am besten bis zum Kochen erhitzt, und mit aufgelöstem kohlensaurem Natron im Ueberschuss, um dem Zinkoxyd alle Säure zu entziehen, versetzt, wodurch unter reichlicher Entweichung von Kohlensäuregas ein weisser Niederschlag ausgeschieden wird, der durch anhaltendes Auswaschen mit Wasser von allen Salztheilen befreit werden muss. Wenn schwefelsaures Zinkoxyd und kohlensaures Natron auf einander einwirken, so könnten, indem sich die stärkere Säure mit der stärkeren Base, und die schwächere Säure mit der schwächeren Base verbindet, neutrales schwefelsaures Natron und neutrales kohlensaures Zinkoxyd entstehen; dieses tritt aber nur bei dem ersteren Salze ein, wogegen das Zinkoxyd die Neigung der Kohlensäure zur Gasform nicht gänzlich überwinden kann, so dass der grösste Theil der Kohlensäure gasförmig entweicht, und nur ein kleiner Theil derselben mit dem in fester Form ausscheidenden Zinkoxyde zugleich mit gebundenem Wasser verbunden bleibt. Der Niederschlag ist nämlich $3\,\dot{Zn}^2\,\ddot{C} + 2\,\dot{Zn}\,\dot{\bar{H}}^3$, d. h. er besteht aus 3 At. basischem kohlensaurem Zinkoxyd und 2 At. Zinkoxydhydrat. Kohlensäure und Wasser aber

werden durch Hitze ausgetrieben, so dass, wenn der Niederschlag nach dem Trocknen anhaltend geglüht wird, reines Zinkoxyd zurückbleibt, von dem durch Brennen des Zinks bereiteten nicht wesentlich, und wohl nur durch feinere Zertheilung verschieden.

Das Zinkoxyd ist ein weisses, lockeres leichtes Pulver, welches beim Erhitzen eine gelbe Farbe annimmt, beim Erkalten aber wieder farblos wird, wenn es völlig eisenfrei ist; eine bleibende gelbliche Farbe deutet auf Eisengehalt. Es ist geruchlos und geschmacklos, in Wasser völlig unlöslich, so dass das damit gekochte destillirte Wasser ohne Rückstand verdampfen muss. Von den Säuren wird es aufgelöst, und zwar ohne Aufbrausen, und diese Auflösungen müssen auf die bei *Zincum sulphuricum* anzugebende Weise geprüft, keine fremdartigen Metalle erkennen lassen. Es ist $\dot{Z}n = 503{,}226$, und besteht aus 80,13 Zink und 19,87 Sauerstoff.

Das Zinkoxyd wird sowohl innerlich als äusserlich gebraucht; beim innerlichen Gebrauche müssen Säuren vermieden werden, weil dadurch brechenerregende Salze entstehen. Die officinelle Zinksalbe, *Unguentum Zinci*, (*Unguentum de Nihilo*,) wird durch Mischen von 1 Th. des auf nassem Wege bereiteten Zinkoxyds mit 9 Th. einfacher Salbe, *Unguentum simplex*, bereitet.

Von den zahlreichen Salzen, welche das Zinkoxyd mit den verschiedenen Säuren bildet, findet gewöhnlich nur das zunächst folgende in der Medicin Anwendung.

Zincum sulphuricum. Sulphas zincicus cum Aqua. Vitriolum Zinci. Schwefelsaures Zinkoxyd. Zinkvitriol.

Dieses Salz kommt häufig fertig gebildet im Grubenwasser gewisser Bergwerke, z. B. in Fahlun in Schweden vor; häufig wird es im Grossen durch Rösten und Auslaugen blendehaltiger Erze, wie in Goslar aus blendehaltigen Silbererzen, gewonnen. Die durch Auslaugen erhaltene Flüssigkeit wird nämlich zur Krystallisation abgedampft; die gewonnenen Krystalle werden dann in ihrem Krystallwasser geschmolzen, der Schaum abgenommen, worauf man die flüssige Salzmasse in hölzerne Tröge

schöpft, und sie hier unter fortwährendem Umrühren erkalten lässt; endlich wird diese in hölzerne Kasten oder conische Formen gepresst, in denen sie zu einer weissen, festen, dem Hutzucker ähnlichen Masse zusammenbackt. Dieser käufliche Zinkvitriol, der im gemeinen Leben auch die Namen weisser Vitriol, weisser Galitzenstein, Kupferrauch führt, ist durch Eisen, Mangan, Kupfer, Cadmium und Magnesia verunreinigt, wovon auch die gelbliche oder bläuliche Farbe der Salzmasse herrührt. Dumenil fand einen käuflichen Goslar'schen Zinkvitriol zusammengesetzt aus 59,50 schwefels. Zinkoxyd, 16,62 schwefels. Eisenoxydul, 5,26 schwefels. Manganoxydul, 1,12 schwefels. Kupferoxyd und 18,50 Wasser.

Um dieses Salz im reinen Zustande zu erhalten, muss dasselbe aus Zink und Schwefelsäure auf die oben bei *Zincum oxydatum via humida paratum* ausgeführte Weise bereitet werden. Soll auch das Eisen entfernt werden, was die Preussische Pharmakopöe nicht fordert, so wird zwar nach jener Methode in der Auflösung neben dem schwefelsauren Zinkoxyd auch salzsaures Zinkoxyd, Chlorzink, enthalten sein; da indessen das letztere Salz nicht zum Krystallisiren gebracht werden kann, vielmehr leicht an der Luft zerfliesst, so bleibt es in der unkrystallisirbaren Mutterlauge, wogegen das erstere Salz krystallisirt.

Das reine schwefelsaure Zinkoxyd bildet farblose, halbdurchsichtige prismatische Krystalle, die an der Luft mit der Zeit zerfallen. Es hat einen zusammenziehenden metallischen Geschmack, und ist in $2\frac{1}{7}$ Th. Wasser auflöslich. Verunreinigungen durch Blei-, Kupfer-, oder Cadmiumsalze werden durch Schwefelwasserstoffgas angezeigt, welche die Bleisalze mit schwarzer, die Kupfersalze mit schwarzbrauner, und die Cadmiumsalze mit citronengelber Farbe niederschlägt. Blutlaugensalz zeigt durch eine blaue Färbung Eisen, durch eine rothe Kupfergehalt an.

Zincum hydrocyanicum. Cyanetum zincicum. Blausaures Zinkoxyd. Cyanzink.

Man erhält dasselbe nach Wöhler durch Fällung von aufgelöstem essigsaurem Zinkoxyd mit verdünnter Cyanwasser-

stoffsäure, wodurch alles Zink ausgefällt wird. Das Salz ist weiss, pulverförmig, in Wasser unlöslich. Nach der Formel $Zn\,Cy = 733{,}14$ besteht es aus 55 Zink und 45 Cyan. Was man indessen als blausaures Zink medicinisch empfohlen und auch wohl angewendet hat, ist nicht dieses Salz, sondern ein Tripelsalz, welches nach Mosander aus 1 At. Kaliumeisencyanür und 3 At. Zinkeisencyanür besteht, $(2\,K\,Cy + Fe\,Cy) + 3\,(2\,Zn\,Cy + Fe\,Cy)$. Man erhält dasselbe nach Schindler am Besten durch Wechselzersetzung kochend heisser Lösungen von 83 Th. reinen schwefelsauren Zinkoxyds und 60 Th. Blutlaugensalz. (Kaliumeisencyanür). Es stellt ein weisses, unlösliches Pulver dar, welches nur dann einen bläulichen Schimmer annimmt, wenn das schwefelsaure Zinkoxyd nicht ganz eisenfrei war. Es kann nur in Pulverform verordnet werden.

Da die Zinksalze auf den thierischen Organismus höchst nachtheilig einwirken, so kann die Ausmittelung derselben in medicinisch-forensischer Hinsicht von Wichtigkeit sein. Die Zinkoxydsalze werden durch die Alkalien gefällt, von den ätzenden aber im Ueberschuss wieder aufgelöst, und aus dieser Auflösung durch hydrothionsaures Ammoniak weiss gefällt. Werden sie mit Natron gemengt in der innern Löthrohrflamme (Reductionsflamme) erhitzt, so beschlägt die Kohle mit einem weissen Rauche von Zinkoxyd. Als beweisend kann jedoch nur die Darstellung des Messings, einer Legirung von Kupfer und Zink, angesehen werden, zu welchem Zwecke das aus dem Salze durch kohlensaures Alkali ausgeschiedene Oxyd mit Kupferoxyd und Kohle gemengt unter einer Decke von Kochsalz in einem Tiegel vor der Schmiedeesse zusammengeschmolzen werden muss, welchen Erfolg man aber auch im Kleinen erreicht, wenn man etwas von dem ausgeschiedenen Oxyd mit Kupferoxyd mengt, etwas Borax als Flussmittel zusetzt, und mit dem Löthrohr starke Reductionshitze gibt; während beide Metalloxyde reducirt werden, verflüchtigt sich ein Theil Zink, wodurch die Kohle mit dem bezeichnenden weissen Anflug beschlägt, und ein Theil schmilzt mit dem Kupfer zu Messing zusammen, welches, mit einer Feile angestrichen, sich durch die mehr oder weniger gelbe Farbe aufs deutlichste zu erkennen

gibt. Da fast immer Zinkvitriol das gebrauchte Salz ist, so kann noch die Schwefelsäure durch ein Barytsalz, welches unauflöslichen Schwerspath fällt, nachgewiesen werden. D.

Will man, vom Zink als Medicament sprechend, Alles, oder auch nur einen grossen Theil desjenigen mittheilen, was darüber gesagt worden ist, so ist man einer mühseligen und fast endlosen Arbeit gegenübergestellt; unternimmt man es aber, Kritik, wie billig, nicht ganz versäumend, nur dasjenige mitzutheilen, was man wirklich davon und darüber weiss, so wird es wenig und fast nur Negatives sein. Im Interesse der Wahrheit und unserer Leser werden wir die letztgenannte Mittheilungsweise auch hier vorziehen.

Und so müssen wir denn gleich dies Bekenntniss an die Spitze setzen, dass es uns an jeder festen Grundlage fehle, um irgend etwas Sicheres, oder auch nur Wahrscheinliches über den allgemeinen pharmakodynamischen Charakter des Zinks aussagen zu können. Man hat zwar beliebt diesen als analog dem der Ipecacuanha zu nennen, da beide Mittel die Eigenschaft hätten Ekel zu erregen. Wie wenn man, solches Analogisiren fortsetzend, behaupten möchte: Unsinn, gewiss auch geeignet Ekel hervorzurufen, sei ebenfalls etwas der Ipecacuanha, und eben so auch dem Zink Analoges; gleichen aber Ipecacuanha und Zink dem Unsinn, als dem Dritten, so sind sie auch, nach dem bekannten Euklidischen Axiom, einander gleich, und alle — Unsinn! Wahrlich hiermit liesse sich eine grosse Reform der Pharmakologie bewirken.

Man hat es ferner als etwas ganz Entschiedenes angesehen und mit bewunderungswürdiger Unermüdlichkeit wiederholt: die Hauptwirkung des Zinks sei auf die Sensibilität gerichtet; es beruhige, stille die Krämpfe, mässige die gesteigerte Reizbarkeit u. s. w. Orfila aber hat durch Versuche dargethan, dass Thiere, denen er eine Auflösung des schwefelsauren Zinks in die Jugularnerven gespritzt hatte, sehr ruhig sterben, sie schlummern sanft ein, erfahren nicht die mindeste Trübung im Nervensystem, besonders aber im Cerebralsystem, die Sinnesfunctionen bleiben ganz ungestört,

die Blutbewegung und die Athmung aber werden immer schwächer und hören endlich ganz auf (wie es wohl auch sonst beim Sterben zuzugehen pflegt) —; mit einem Worte: die durch schwefelsaures Zink vergifteten Thiere gelangen dadurch zur Ehre einen philosophischen Tod zu sterben. Ein Mittel also, dessen Hauptwirkung auf das Nervensystem gerichtet ist, tödtet ohne das Centralorgan desselben irgend zu afficiren? Kann beides in demselben Zusammenhange gedacht, in demselben Athemzuge behauptet werden?

Es ist auch mit ziemlicher Gelassenheit gelehrt worden: „Zink enthalte im Ganzen gelind tonische Kräfte.“ Ein gelind tonisch wirkendes Mittel also ist's? und kann gleichwohl tödten, und tödten durch Erschöpfung der Energie? Und bei alle dem doch auch der Ipecacuanha ähnlich?

Ob Zink auf die vegetativen Processe einen Einfluss ausübe, hat man — da man ja eben nicht Alles wissen kann — als zweifelhaft hingestellt; da aber der Zweifel selbst lästig ist, und überdies, wie es scheint, dem Standpuncte der Pharmakologie für unangemessen gehalten wird, so hat man den Zweifel aufzulösen und die Frage bejahend zu beantworten sich entschlossen und den Zink „gegen kakochymische Zustände der Metamorphose“ empfohlen. Der geistreiche Vogt hat dies zuerst gethan, d. h. gesagt; denn von bestimmten Beobachtungen und Versuchen führt er nichts an. Es gibt gewiss starke Gründe des Zweifels gegen diese jedenfalls schwache Conjectur, und selbst was von diesem geistreichen Schriftsteller selbst als Analogie angeführt wird, ist zum Theil falsch als Thatsache selbst, theils falsch in der Deutung. Wie viel aber Vogt durch den blossen Missgriff des von ihm freilich nicht erfundenen Ausdrucks: Metamorphose — für dessen Gebrauch in wissenschaftlichen Dingen man wohl immer, wie um eine bei solcher Gelegenheit gar nicht zu gestattende poetische Licenz bitten sollte — geschadet hat, davon kann er sich wohl häufig durch die Lesung der ihm nachgeschriebenen und nur noch mit vielem Ballast beladenen pharmakologischen Schriften überzeugen, denn wie schonunglos handfest wird da mit diesem ohnehin wissenschaftlich so höchst

schwachen und nur im poetischen Fluge etwas scheinbar sich präsentirenden Ausdrucke verfahren! Doch hier kommt es weiter hierauf nicht an, und es sollte nur gezeigt werden, dass es auch in dieser Beziehung kein irgend bestimmtes Wissen über den arzneilichen Charakter des Zinks gibt.

Unter solchen Umständen sollte es nicht schwer fallen, fällt es uns wenigstens nicht schwer unumwunden vollständige Unkenntniss der allgemeinen arzneilichen Bedeutung des Zinks zu bekennen. Und da wir dies hiermit nicht auf irgend abstracte Weise, oder als ein persönliches Missgeschick, sondern mit Nachweisung der Gründe und mit Zurückweisung des falschen Wissens gethan haben, so bleibt uns wohl nichts übrig als eine Angabe desjenigen, was empirisch darüber ausgesagt worden ist, mit Hinzufügung desjenigen, was eigene Beobachtung uns darüber gelehrt hat, und was also für die Würdigung des Ganzen uns gefolgert werden zu müssen scheint.

Nach dem bereits abgelegten Bekenntniss unseres Nichtwissens über das in Rede stehende Medicament kann es nicht mehr überraschen, wenn wir nun noch hinzufügen, dass, wenn wir eine Darstellung der Arzneimittellehre in irgend einer andern Ordnung als der alphabetischen zu unternehmen gewagt hätten, wir jedenfalls die verschiedenen Zinkpräparate an sehr auseinanderliegenden Stellen erwähnt haben würden. Denn was sie arzneilich Gemeinsames mit einander hätten, das entgeht uns in der That so ganz und gar, dass wir sie vielmehr als völlig differente Arzneikörper, mit wesentlich verschiedenen empirischen Arzneieigenschaften zu halten nicht nur für berechtigt, sondern auch für genöthigt halten. Denn dasjenige, was sie etwa noch Gemeinsames haben, das eben ist einmal nichts Arzneiliches, und zweitens etwas, das auch bei vielen, sonst entschieden verschiedenen und selbst in medicamentöser Beziehung entgegengesetzten Mitteln in derselben Weise gefunden wird: dass sie in respectiv zu grossen Gaben einverleibt den Magen beschweren und Erbrechen erregen. Nicht zwar als könnte nichts Gemeinsames, das zugleich ein Wesentliches wäre, noch gefunden werden — was freilich möglich, wiewohl nicht nothwendig ist, —

sondern dass es eben noch nicht gefunden ist, denn dies müsste eben der arzneiliche Grundcharakter selbst des Zinks sein, oder doch wenigstens damit genau zusammenhängen, wovon jedoch, wie gezeigt worden ist, wir nicht weniger als nichts wissen, wenn man sich nämlich mit keinem irrthümlichen Wissen, das freilich, als negative Grösse, weniger als ein positives Nichtwissen ist, täuschen will.

Wir erwähnen nun die nahmhaftesten:

Praeparata Zinci, Zinkpräparate.

a) Zincum oxydatum album, Calx Zinci, Flores Zinci, Nihilum album. Zinkkalk, Zinkoxyd, Zinkblumen, weisses Nichts.

Der vortreffliche Gaubius fand dies Mittel als Geheimmittel von grossem Rufe in den Händen der Marktschreier —: ein nicht ausgestorbenes, sondern unter anderm Namen fortlebendes, viellärmendes Völkchen! Gaubius suchte mit Glück dies Geheimniss zu enthüllen, und eben er war es denn, der das unter dem Namen *Luna fixata* berühmt gewordene *Arcanum* in den ärztlichen Gebrauch unter dem Namen: Zinkblumen (*Flores Zinci*) eingeführt hat. Er empfahl nun selbst dies Mittel dringendst als ein sehr wirksames gegen Krämpfe aller Art, besonders gegen die convulsivischen, und vorzüglich gegen Epilepsie. Da diese Krankheitsfamilie allerdings zu den Nervenkrankheiten gehört, von diesen aber selbst dermalen noch die genaue Kenntniss nicht gross ist, damals, als Boerhaave eben erst eine wissenschaftliche Grundlage dafür gesucht und durch die Uebermächtigkeit seines schöpferischen Geistes gefunden hatte, noch viel geringer, so war es wohl eine leicht sich einschleichende Annahme: ein Mittel, von dem man arzneiliche Wirksamkeit gegen die krampfartigen Uebel gesehen zu haben glaubte, als ein Medicament der Nervenkrankheiten überhaupt zu betrachten. Hat denn die spätere Zeit sich hierin behutsamer erwiesen, thut es die neuere und neueste, obwohl ihr eben auf diesem Gebiete die schönsten und dankenswerthesten Belehrungen entgegengebracht worden sind? Nun jedenfalls ist's ge-

schehen, dass Gaub selbst, und, auf seine mit Recht hochgehaltene Autorität hin, sehr viele Andere zum enthusiastischen Lobe der Zinkblumen gegen Nervenkrankheiten überhaupt, vorzüglich aber gegen die spastischen, und vor Allem gegen Epilepsie, und hiergegen zwar als eigentliches *Specificum*, sich bestimmt fühlten. Und mehr oder minder wird dies bis auf diese Zeit, wiewohl mit sehr gebrochenem Glauben, wiederholt.

Es ist aber nicht bloss eine ganz natürliche, sondern auch eine löbliche Voraussetzung, die sich einer Thatsache des allgemeinen Fürwahrhaltens gegenüber einstellt: dass sie, eben diese Thatsache, nicht ohne Grund, nicht ohne Wahrheit sein könne. Diese Thatsache selbst aber sofort auch für eine des Fürwahrgehaltenen selbst hinzunehmen, davon dogmatischen Gebrauch zu machen, vieles Andere darauf, als auf ein festes Fundament zu stellen, ist nicht nur ein kritikloses Verfahren, sondern verräth auch bedeutende Unkunde oder Nichtbeachtung der belehrendsten Zeugnisse der Geschichte jeder Wissenschaft, die sich überdies in jedem Lebenskreise von Neuem verkünden. Was ist nicht schon, selbst in gebildeten Kreisen, für wahr gehalten worden, was wird nicht auch jetzt noch von Vielen und selbst in grosser Allgemeinheit für wahr gehalten, dem doch oft sogar die Möglichkeit des Wahrseins fehlt! Beruht nicht hierauf grösstentheils die grosse Neigung der Mehrzahl der Menschen zum Wunderglauben. Und in der That hat man nicht Grund zur Verwunderung über das häufige gläubige Annehmen des Grundlosen, da sich ein solches Fürwahrhalten leicht und selbst Personen, die in bestimmten Kreisen mit der grössten Besonnenheit zu verfahren sich ernstlich anhalten und geübt sind, auf Punkten einstellt, denen sie kein besonderes Nachdenken und keine specielle Prüfung zugewendet haben. Und ist denn dies etwas so Seltenes? Wer hat denn selbst in seinem speciellsten Studienkreise alle dazu gehörenden Objecte zu Objecten seines genaueren Nachdenkens und einer ernsten allseitigen Prüfung gemacht? Müssen wir nicht Alle gar Vieles auf Glauben hinnehmen und halten es für wahr, obwohl wir darüber keine gründliche Rechenschaft, oder genauer: keine Rechenschaft aus den Gründen zu vergeben vermögen? Der Vorzug der wahrhaft

Besonnenen ist nur dieser, dass sie eben dies wissen und dadurch der berichtigenden Wahrheit, wo und wann und wie sie ihnen begegnet, willigen Zugang gewähren, und die grössten Massen des Fürwahrgehaltenen dem kleinsten, aber bestimmten Wissen gern zum Opfer bringen.

Abgesehen aber auch von diesem mehr Allgemeinen, so ist es von ganz besonderer Schwierigkeit, zu einer bestimmten Erfahrung der Wirkung eines Medicaments gegen Nervenkrankheiten zu gelangen, und eben deshalb sehr leicht in die grössten und verwirrendsten Täuschungen hierüber zu gerathen. Ja, so gross und so wenig überwunden ist eben hier die Schwierigkeit einer positiven und exacten Erfahrung, dass die Schwierigkeit selbst und worauf es zunächst ankomme um sie glücklich zu überwinden, von den Meisten gar nicht gekannt ist.

Nervenkrankheiten kommen und gehen, beides oft mit grosser Plötzlichkeit, scheinbar ohne Grund, d. h. zu ihrem Entstehen, wie zu ihrem Verschwinden, zu ihrem Vor- oder Zurücktreten ist irgend eine Veränderung des innern Zustandes, ohne die Mitwirkung äusserlicher Ursachen, d. h. vorangehende äussere Veränderung, zureichend. Je mehr sich aber diese inneren Zustandsveränderungen ohne vorangegangene äusserliche bilden können, desto urplötzlicher können sie zu Stande kommen, und eben so auch sich wiederum auflösen.

Nervenkrankheiten ferner — und dies hängt mit dem eben angedeuteten Momente innig zusammen — können die grössten und reinsten Intermissionen haben. Viele Monate, ja wohl auch Jahre völligen Wohlbefindens, können zwischen einem und dem andern epileptischen Anfalle liegen; plötzlich, und auch ohne besondere äussere Veranlassung, tritt dieser nun dennoch ein, und ihm folgen nun wohl viele und häufige.

Nervenkrankheiten widerstehen mehr, als irgend welche andere Krankheiten, den arzneilichen Einflüssen, und andererseits — als sollte bei ihnen Alles paradox sein — zeigen sie sich dadurch auch beweglicher, als irgend andere. Wer weiss es denn nicht, welche bedeutende Gaben der bedeu-

tendsten Medicamente bei Nervenkrankheiten dargereicht werden können, ohne dass sie auf das Uebel selbst, zuweilen sogar, ganz gegen die Natur der zur Einwirkung gebrachten Substanzen, ohne auf den Organismus irgend einen Eindruck zu machen. Und doch gibt es — was ebenfalls keinem etwas erfahrenen Arzte entgangen sein kann — keine Krankheiten, bei welchen, wie bei den eigentlichen Nervenkrankheiten, nicht selten die allerverschiedensten, selbst sonst unbedeutendsten Medicamente, einen entschiedenen, wenn auch meistens nicht vorhaltigen Einfluss ausüben. Scheint es nicht oft in der Behandlung der reinen Nervenkrankheiten weit wichtiger und erfolgreicher nur immer a n d e r e Mittel, als irgend welche b e s t i m m t e anzuwenden?

Grosse Aerzte, lange vor B o e r h a a v e, wirkten a u f N e r v e n k r a n k h e i t e n n i c h t s e l t e n m i t d e m g ü n s t i g s t e n E r f o l g e m i t p s y c h i s c h e n E i n f l ü s s e n ein. Mächtiger und entscheidender aber als Alle vor ihm B o e r h a a v e selbst aus seinem grossen divinatorischen Bewusstsein heraus. Und dies scheint wohl natürlich, denn wer könnte wohl mehr geistige Einflüsse spenden, als der, dem die grössere Fülle und Macht des Geistes verliehen worden ist. Aber dasselbe thun geistesschwache Thaumaturgen, dasselbe dumpfe Magnetiseure, dasselbe Pferdeknechte, dasselbe sogar — um von dem Schlechteren, von Betrügern, ganz zu schweigen — Homöopathen!

Aber ist denn das Gebiet der Nervenkrankheiten eines des Zaubers und der zufälligsten Willkühr? so freilich kann es scheinen, und ist es doch am wenigsten. Das Wundersame und Zufällige der erwähnten thatsächlichen Momente schwindet sofort, wenn man bedenkt, dass die Nerven, von deren innerem Zustande eben die qualitative Bestimmung aller Thätigkeiten abhängt, in sich selbst der grössten Wandlung fähig sind, dergestalt, dass mit jeder Veränderung dieses innern Zustandes, wenn sie einmal, gleichviel durch welches veranlassende Moment, wirklich geworden ist, sofort und nothwendig auch eine Veränderung der Thätigkeiten, und hiermit eine des äusseren Zustandes eintreten müsse. Insofern nun die veranlassenden Momente zur innern Wandlung allezeit absolut oder relativ äusser-

liche sind, diese aber, wenn sie nur zur wirklichen Wirksamkeit gelangen, eine innere Veränderung hervorbringen, und diese wiederum, sobald sie nur in der That zu Stande gekommen ist, eine Veränderung des äusseren Zustandes zur nothwendigen Folge hat, so nöthigt sich uns zuvörderst die Einsicht in das Gegebensein eines vollkommenen Wechselverhältnisses auf; sodann die in die ausgedehnteste Bedeutsamkeit der Nerven selbst; und endlich kann es uns nicht entgehen, dass diese sofort in ihre bestimmende Action versetzt werden müssen, wenn sie in die Lage gesetzt sind irgend einen Eindruck wirklich zu erfahren. Eben auf dies letztere Moment kommt es uns für die richtige Auffassung und Würdigung der wundersamen pathologischen und therapeutischen Erscheinungen der Nervenkrankheiten besonders an.

Nicht womit, sondern dass ein Eindruck gemacht ist, hat die Veränderung zur Folge. Das sonst Stärkste, das keinen Eindruck macht, bleibt erfolglos; das sonst Schwächste, dem es, sei es auf die entfernteste Weise und durch die vielfachste Vermittelung, gelingt, zur Influenz zu gelangen, erzeugt, wenigstens für den Moment, in welchem dies geschieht, und für die Dauer desselben, das Geforderte; denn dies besteht lediglich in Veränderung überhaupt des Gegebenen, als eines Krankhaften.

Ist's aber einleuchtend, dass jedes schon, wie verschieden und selbst entgegengesetzt sie auch unter einander sein mögen, das Rechte ist, wenn es nur Eindruck macht, so kann dieser selbst doch gewiss nicht zu Stande kommen, wenn dasjenige, wodurch oder womit es geschehen soll, nicht aufgenommen, d. h. nicht percipirt wird. Diese Perception jedoch ist kein Act des Leidens, sondern der Thätigkeit; und zwar einer nach der Verschiedenheit der Organe, ihrer Bezüge zur Aussenwelt und zu andern Gebilden, und ihrer besonderen, zuweilen sehr wandelbaren Stimmung, höchst individualisirten —: der Receptivität. Sie ist die nächste und innere Bedingung des Thuns und Leidens des Organismus, oder des Organs.

Eben dies aber ist bei der Behandlung der Nervenkrank-

heiten die zuweilen unüberwindliche, meistens wenigstens sehr grosse, zuweilen wunderbar leicht zu überwindende, manchmal sich von selbst beseitigende Schwierigkeit. Denn das ist bei den bei weitem meisten reinen Nervenkrankheiten der nächste und grosse positive Widerstand gegen eine erfolgreiche Modification, dass sie keine, oder eine der Art nach verkehrte Perception den uns zu Gebote stehenden Einflüssen entgegensetzen. Es ist zuweilen leichter den ganzen übrigen Organismus durch medicamentöse Einflüsse aufs tiefste zu erschüttern und bei längerer Einwirkung zu Grunde zu richten, als das kleinste, zarteste, sonst empfindlichste, nun aber von einer Nervenkrankheit ergriffene Organ durch eben jene Einflüsse irgend wie zu berühren, aus seiner, man möchte wohl sagen: verstockten Apathie herauszureissen, oder ihm irgendwie in seiner strengen Isolirtheit wirksam zu begegnen. Und während sich dies bei reinen Nervenkrankheiten so häufig und in so unzweifelhafter Weise der Beobachtung darbietet, gibt es auch Fälle derselben Krankheit, in denen übrigens, soweit wir es zu erkennen vermögen, gar keine von jenen abweichende innere Artung vorhanden ist, bei welchen es gleichwohl den kleinsten, unbedeutendsten, ja wohl an sich fast indifferenten Einflüssen gelingt Eindruck zu machen und die heilsamsten Veränderungen zu erzeugen, und also doch vor allem, wenn vielleicht auch auf sehr verwickelten Wegen und durch vielfache Vermittlungen, Receptivität für sich zu finden, oder eigentlicher: sich zu verschaffen. Ja zuweilen tritt diese Veränderung der innern Stimmung ganz von selbst ein, wenigstens ohne dass nachweisbar irgend ein äusserer Einfluss die Veranlassung dazu gegeben hatte.

Aus alle dem aber folgt wenigstens Zweierlei:

1) Nichts ist für eine rationelle und fruchtbare Behandlung wahrer Nervenkrankheiten wichtiger, als die Erforschung und Benutzung aller derjenigen Wege und Mittel, durch welche es gelingen könnte die verlorene Receptivität der pathologisch alterirten Nerven wiederherzustellen, oder die krankhaft und der Art nach veränderte durch die angemessene zu ersetzen. Haben die Aerzte

auch noch nie dies so deutlich und begrifflich bestimmt ausgesprochen, so ist doch dasjenige, was die Besseren unter ihnen immer versucht und gethan haben, im Grunde hierauf vorzüglich gerichtet gewesen, und was dann Zufälliges etwa gelungen ist, ist hierauf zurückzuführen.

Die Macht der psychischen Einflüsse auf Nervenkrankheiten hat sich immer Anerkennung verschaffen müssen, da sie sich öfter durch nicht beabsichtigte, als durch die mit Intention herbeigeführten Ereignisse von selbst, factisch und zur Ueberzeugung zwingend erwiesen hat. Ja, fort und fort und fast unter allen Umständen bewährt sich diese unberechenbare Macht. Was die religiöse Erhebung, was überall die edlen und reinen Erhebungen des Geistes, wenn sie kräftig sind, über die härtesten Leiden des Leibes vermögen; ja welche Gewalt über diese schon die edlen Affecte, wenigstens auf vorübergehende Weise, auszuüben im Stande sind, ist Allen, die solche Vorgänge in sich selbst erfahren, oder an Andern beobachtet haben, bekannt. Momentan wenigstens verfehlen auch die starken Gemüthsbewegungen der Leidenschaft, der rohen Affecte überhaupt, nicht, grossen Einfluss auf die körperlichen Zustände auszuüben und einen oft wunderbaren Sieg über dieselben durch ein kaum als möglich zu erachtendes Kraftaufgebot zu erringen. Doch nicht einmal auf solche, jedenfalls seltene Ereignisse darf man hinsehen, um sich von der unermesslichen Macht der psychischen Einflüsse zu überzeugen und eine lebendige Anschauung zu verschaffen, sondern es reichen hierzu schon die täglichen völlig hin. Wir erwähnen hiervon hier nur die uns nächsten, aus der ärztlichen Wirksamkeit selbst, wiewohl gleichartige sich überall wiederfinden. Ist nicht ein guter und für den Gesammterfolg nicht gering anzuschlagender Theil des ganzen ärztlichen Wirkens auf Rechnung dieses Einflusses zu schreiben, selbst wenn der Arzt einer solchen Intention sich nicht bewusst ist, wenigstens nicht darauf ausgeht einen solchen Einfluss auszuüben? Er könnte nicht umhin auf den Geist zu wirken, selbst wenn er keinen hätte, denn das wirklich gewordene Verhältniss selbst ist ein auf wirksamen Vorstellungen beruhendes. Deshalb vermöchte auch der

einsichtsvollste Arzt in vielen Fällen nicht das Mindeste, mindestens nichts Heilsames auszurichten, wenn der Kranke, sei es auch durch die irrthümlichsten und verwerflichsten Vorstellungen, kein Vertrauen zu ihm hätte, d. h. ihn eben für keinen Arzt hielte, d. h. zwischen sich und dieser Person nicht jenes Verhältniss eintreten und wirksam werden liesse, oder wohl gar demselben, durch positives Misstrauen, entgegenwirkte. Dies Alles jedoch betrifft zuvörderst aber nur die psychische Wirkung, die sich von selbst durch das Verhältniss zwischen dem Arzte und dem Kranken einstellt und nicht wenig wirksam erweist.

Es ist aber dies nur ein Allgemeines. Anders noch ist das, was mit Absicht und auf methodische Weise ausgeführt werden kann vom demjenigen, der es — kann. Hierher z. B. gehören die psychischen Einflüsse bei Behandlung der Geisteskranken im weitesten Sinne dieses Wortes, d. h. aller derjenigen, bei welchen durch Krankheit zwar keine völlige Aufhebung der geistigen, d. h. der ethischen Freiheit, aber doch ein gewisser psychologischer, oder vielmehr physischer Zwang entstanden ist, der sich durch eine grössere oder geringere Gebundenheit im geistigen Verhalten, der Gemüthsstimmung und in der ganzen animalisch-intellectuellen Temperatur des Kranken auf die mannigfachste Weise beurkundet. Wie dem durch die Staaroperation der Krystalllinse Beraubten eine s. g. Staarbrille, d. h. ein künstliches Werkzeug zur richtigen Strahlenbrechung — eine künstliche Linse — gegeben wird, so muss der Arzt bei Behandlung der hier in Rede stehenden Kranken seinen freien Geist in das getrübte Gemüth des Kranken versenken, dass es durch seine Kraft erhellt und frei werde. Hiermit hilft er ihm nicht nur auf, sondern nicht selten auch durch. Denn nur so gelingt es dem für solches Thun geeigneten Arzte öfter, einen deutlichen Einblick in die physische Ursache der psychischen Hemmung und in die Rückwirkung dieser auf den gesammten leiblichen Zustand und die physische Krankheitsursache zu gewinnen, und kann dann wohl auch Rath und Mittel zur Beseitigung der zusammengesetzten Störung finden.

Wir gehen auf die weitere Entfaltung dieser wichtigen Verhältnisse hier nicht ein, da sie jedem geistig eröffneten ärztlichen Sinne offen vorliegen, Andern aber doch auf keine Weise erklärt werden können, und am wenigsten solchen s. g. psychischen Aerzten, die ohne wahrhaft ärztliche Einsicht und Erfahrung in langweiliger Geistreichigkeit sich herumtummeln, und bei der grössten Wortfülle that- und wirkungslos bleiben, mögen sie Heglisch raisoniren, oder pietistisch deraisoniren, oder ein widerwärtiges Ragout aus beidem auftischen.

Hier ist's hinreichend einzusehen, dass die angedeuteten Reihen von Thatsachen über die Mächtigkeit des psychischen Einflusses ihre Erklärung schon darin finden, dass er eben dasjenige *Agens* ist, welches die nächste, directeste, allgemeinste und am schnellsten durchgreifende Wirkung auf das gesammte Nervensystem hat. Hierdurch also auch kann es relativ am leichtesten geschehen, die in irgend einem Theile dieses Systems entstandene innere Hemmung der Receptivität wie der Actuosität zu lösen, indem eben vermittelst dessen eine allgemeine Durchströmung bewirkt, das Hemmende also fortgerissen, gleichsam weggeschwemmt, ausgeglichen werden kann.

Man kann aber mit dem vollsten Rechte die grosse Bedeutsamkeit dieses *Agens* anerkennen, man kann, ja man soll gewiss sich desselben in angemessener Weise bedienen, ohne sich, selbst wo es sich in seiner Wirkung günstig erweist, der Meinung hinzugeben: es habe nur in der That und in vorhaltiger Art Heilung bewirkt. Wie die günstige Wirkung als eine Geistererscheinung eingetreten ist, kann sie auch beim ersten Hahnengeschrei wiederum versinken und für immer verschwinden. Vom Geiste sollte sich's zunächst verstehen, dass er mit Geist administrirt werden müsse. Die erste und angelegentlichste Aufgabe des einsichtigen Arztes ist die gewonnene grössere Klarheit des geistigen Zustandes des Kranken zur Erforschung der wahren physischen Ursache, durch welche die Trübung entstanden war, zu benutzen, um sie, wenn möglich, zu tilgen, oder ihrer Wirkung für die Folge vorzubeugen. Denn gewiss ist in den bei weitem häufigsten Fällen nicht nur eine solche vorhanden, son-

dern auch von grosser innerer Tenacität und verfehlt darum auch selten, obwohl für einige Zeit niedergehalten, wiederum aufzutauchen und die von ihrem wirksamen Dasein unablöslichen Folgen (Wirkungen) zu erzeugen. Stellt sich dies überall häufig der Beobachtung dar, so tritt es aufs Klarste entgegen bei der periodischen Manie mit langen, völlig freien Intermissionen. Und eben diese Rücksicht und das dadurch bestimmte Forschen und Handeln unterscheidet den vernünftigen Arzt von dem Thaumaturgen, Charlatan und Philosophaster.

Nur zu oft jedoch scheitert auch der einsichtigste, sorgsamst prüfende und gewissenhaft verfahrende Arzt bei diesen Unternehmungen; er kann das Uebel sogar deutlich erkennen, kein psychischer Einfluss aber will sich als Handhabe es zu erfassen und fortzubewegen bewähren, und er würde ihm ohne Hoffnung zu irgend einer heilsamen Thätigkeit gegenüberstehen, wenn er nicht die Macht der bald mächtigen, bald jedoch nur unscheinbaren aber stetigen physischen Einwirkungen kennte. Zu dieser flüchtet er, nicht in roher Sicherheit des Gelingens, sondern aus der erkannten Pflicht nichts unterlassen zu dürfen und selbst im Falle des Misslingens dies als Tadel der Kunst, nicht aber seiner Person dastehen und als Stachel fortwirken lassen zu können. Er sucht das Uebel auf alle Weise zu umstellen und passiven Widerstand zu überwinden, die Apathie durch Sympathie aufzulösen. Hiermit ist der Sagacität, der Divinationsgabe und der besonnenen Forschung des auf das Specielle gerichteten Arztes ein grosses Gebiet geöffnet und ein weiter Spielraum zur heilsamsten Thätigkeit gegeben.

Es würde aber die grösste Unkunde desjenigen, was wir selbst hiermit meinen und womit wir auch einige Vertrautheit gewonnen zu haben glauben, verrathen, wenn wir es unternähmen hier, an dieser Stelle, über diesen im innersten Mark der wahren, rationellen Medicin enthaltenen und diese selbst wiederum betreffenden Gegenstand nähere Erläuterungen zu geben. Wir fühlen es vielmehr klar genug, wie sehr Alles, was darüber da, wo diese Betrachtung zum Gegenstande einer beson-

dern und nach der Reichhaltigkeit des Stoffes sich ergehenden Mittheilung gemacht würde, gesagt werden könnte, dennoch blosse Andeutung für das schon wohl vorbereitete und willig entgegenkommende Verständniss bleiben müsste, um an dieser Stelle auf beiläufige Weise irgend einen Versuch zur näheren Erklärung zu machen. Wohl aber dürfen wir an einige hierher gehörige und bereits an andern Stellen dieses Werkes erörterte Puncte erinnern; es betrifft dies aber zunächst einige erläuternde pathologisch-psychologische Bemerkungen über Geisteskrankheiten überhaupt und eine wichtige Gattung derselben insbesondere (vergl. *Helleborus*), und über das Wesen und die Bedeutung der revulsorischen Heilmethode (vergl. *Stibium, et passim*). Namentlich aber ist dasjenige, was über den letztgenannten Gegenstand an der angezeigten Stelle näher und, wie ich hoffen zu dürfen glaube, einleuchtend auseinandergesetzt und nachgewiesen worden ist, von dem entscheidendsten Einfluss sowohl, als von unmittelbarer Anwendung auf das hier angedeutete therapeutische Moment der Nervenkrankheiten überhaupt; ja es ist die Anwendung hiervon auf die Therapie der Nervenkrankheiten in demselben Maasse wichtiger, je grössere und schwierigere diese selbst sind, oder es werden. Anderes, nicht minder Wichtiges, müssen wir hier ganz mit Stillschweigen übergehen.

Nahe aber liegt nun allerdings die Frage: ob es denn überall keine directe, s. g. specifische Behandlung der Nervenkrankheiten gäbe? und wenn? warum wir diese bisher nicht genannt, nicht zuerst genannt? Eben so nahe aber auch liegt, wenn anders unsere bisherigen Erörterungen einleuchtend geworden sind, die Antwort hierauf. Allerdings fehlt es bei den Nervenkrankheiten an einer solchen Behandlung ganz, oder fast gänzlich. Denn eben das ist ja bei den Nervenkrankheiten ein wesentliches und eigenthümliches Moment, dass mit ihrem wahren Eintritt sie auch jeden directen Zutritt zu sich absperren, oder mindestens in einem hohen Grade erschweren. Eine andere, nicht minder wichtige thera-

peutische Eigenthümlichkeit der Nervenkrankheiten ist die, dass ohne allen Zweifel alle in ihrem Ursprunge und ihrer wahren Natur nach Localkrankheiten sind, d. h. Krankheiten ganz einzelner Nerven (Individuen), wir aber bisher schlechthin ohne alle Kenntniss von Medicamenten sind, die eine specifische Beziehung zu den einzelnen Nerven hätten. Selbst das, was wir, in dem von uns genau bestimmten Sinne, *Nervina* nennen, gehört keineswegs hierher; denn ganz abgesehen davon, dass auch die Zahl dieser überaus gering ist, so ist doch keines derselben in einer eigenthümlichen Beziehung zu irgend einem einzelnen, individuellen Nerven, sondern höchstens zu einer grossen, in sich selbst aufs mannigfachste modificirten Abtheilung des gesammten Nervensystems. Moschus z. B. das grösste, mächtigste und umfassendste *Nervinum*, das wir kennen, — richtet seine arzneiliche Wirksamkeit unterscheidungslos auf das ganze Nervensystem; *Asa* auf das ganze Gangliensystem, *Strychnin* auf das Rückenmark, und zwar vorzüglich auf die motorischen Nerven, aber auf alle, u. s. w. Wie wäre unter solchen Umständen wohl, wenn man nicht wiederum Alles dies verleugnen oder verkehren will, an irgend eine specifische Behandlung der reinen Nervenkrankheiten zu denken? jetzt schon zu denken?

Kann dies so wie das Frühere aber nicht zurückgewiesen werden — und nur aus tiefer Verworrenheit und Unkunde könnte, glauben wir, dies geschehen — so leuchtet auch unmittelbar ein:

2) was wohl von denjenigen zu halten sei, die sich im Besitze einer grossen Zahl empirischer Mittel von specifischer Wirkung gegen die mannigfachsten Nervenkrankheiten glauben. Eine Täuschung ist's wohl jedenfalls, denn neben diesem eitel imaginirten Reichthum an Mitteln kann sich doch die wirkliche und höchst drückende Armuth der damit erreichten günstigen Erfolge keineswegs verbergen. Es ist ein jammervoller Zustand und ein für die ärztliche Wissenschaft und Kunst beschämendes Zeugniss, wenn

da, wo von Nervenkrankheiten, sei es in Schriften oder in akademischen Vorträgen, die Rede ist, die ganze Noth der Einsicht und des Vermögens zwar bei Angabe der Prognose zugestanden, ja mit den stärksten Ausdrücken gestanden wird; wenn es da unverholen erklärt wird: Heilung derselben sei nur möglich, wenn die Ursachen gefunden, beseitigt oder überwunden werden können; früher aber schon, bei der Aetiologie, kein Geheimniss daraus gemacht wird, dass in den meisten Fällen die Ursachen nicht gefunden, die gefundenen bei weitem am häufigsten weder beseitigt, noch überwunden werden können, ja, dass die Krankheit selbst, längst schon abgelöst von ihren ersten Veranlassungen, fortbestehen, unveränderlich fortbestehen könne, weil sie einmal bestanden hatte und nun im Organismus sich fortbehaupte durch ein eigenthümliches Recht, das man wohl das *jus consuetudinis* nennen könne: wenn, sag' ich, trotz allen diesen gewiss nicht freiwilligen oder grundlosen Bekenntnissen, dennoch, bei Angabe der Therapie, eine unübersehbare Schar empirischer, s. g. specifischer Mittel vorgeführt wird, für deren jedes nicht weniger als das Lob in Anspruch genommen wird: die Krankheit, wie sie nun eben ist, mit Haut und Haaren tilgen zu können; und Alles dies unter Berufung auf die ehrbarsten Autoritäten, ja auf die höchste Autorität: die Erfahrung eben selbst! Wäre es nicht rathsam solchen Plunder, ja solchen Widersinn endlich ganz aufzugeben, und in ein deutliches Bewusstsein einzukehren, gesetzt auch, dass dies hier lediglich ein negatives Moment, das Wissen unseres Nichtwissens und Unvermögens enthielte? Wäre dies nicht wenigstens der Anfang eines bestimmten Wissens, und möglicherweise der Beginn eines glücklichen Fortschreitens zum positiven Wissen und einem ihm entsprechenden Handeln? Sollte man sich hierzu nicht mindestens aus den Gründen entschliessen, aus denen man sich zum Gebrauch eines Reinigungsbades entschliesst?

Und doch ist's gar nicht unmöglich, dass nicht alle jene Mittel sich irgend einmal, unter irgend welchen Umständen, durch irgend eine nähere oder entferntere Vermittlung, wirklich heilsam erwiesen haben könnten, ja, man kann und muss dies sogar, wenn man sich nicht grosser Unbilligkeit der Beur-

theilung schuldig machen will, für das Wahrscheinliche halten. Wie nun? ist man auch so noch berechtigt über jene Mittel ein schlechthinniges Verwerfungsurtheil auszusprechen? Wäre dies nicht eine Keckheit zu der sich ein blosses Nichtwissen gewiss nicht versteigen sollte? Wäre es nicht eitle, durchaus verwerfliche Vermessenheit?

Zwischen solcher Vermessenheit aber einerseits und völliger Gedankenincohärenz andererseits muss eine Mitte der Vernünftigkeit gesucht und gefunden werden. Nun aber ist's zunächst gewiss, dass eben dieselben als specifisch gepriesenen Mittel jedenfalls ungleich häufiger sich wirkungslos, als wirksam erwiesen haben, und dies zwar nicht etwa bloss in Fällen, die dem Erfolge nach als unheilbare betrachtet werden konnten, sondern sehr oft auch in solchen, in denen auf andere Weise, bald durch blosse Naturhilfe, bald auch durch Kunsthilfe, Heilung erfolgt ist. Schon dies aber ist hinreichend, um jenen Mitteln, ohne ihnen irgendwie zu nahe zu treten, die ihnen mit Uebereilung beigelegte Eigenschaft der specifischen entschieden abzusprechen. Denn Constanz der Wirkung unter den gleichen Umständen muss vor allem einem specifischen Medicamente zukommen, wenn überall mit der Bezeichnung: specifisches Medicament, noch irgend ein bestimmter, unterscheidender Sinn verbunden werden soll. Und in der That finden wir diesen Charakter auch bei allen denjenigen Arzneimitteln, die mit Recht den Namen der specifischen führen. Nie hat man einen Fall reiner Syphilis gesehen, auf welchen Quecksilber keinen, oder vielmehr: nicht immer denselben Einfluss ausgeübt hätte; nie einen Fall von wahrer *Scabies*, bei welchem es sich nicht eben so mit dem Schwefel verhalten hätte u. s. w. Da nun aber Nervenkrankheiten überdies auf der Individualität des pathologisch ergriffenen Nerven beruhen, so müsste ein specifisches Mittel bei diesen Krankheiten nicht bloss dem Krankheits-, sondern auch recht eigentlich dem Nervencharakter entsprechen. Denn hier gibt es in der That nur Idiosynkrasien. Solche Mittel aber gibt es nicht, oder — was für uns dasselbe ist —: wir kennen sie nicht. Und somit kann auch mit Fug überall keine Rede sein von

specifischen Arzneimitteln der Nervenkrankheiten, es sei denn, dass man den Sinn dieser Bezeichnung so verkehren wollte, dass damit nicht sowohl dasjenige Medicament, von dem wir durch Erfahrung schlechthin wissen, dass es einen bestimmten, erkannten Krankheitszustand eines bestimmten Gebildes zu verändern vermöge, sondern ein solches bezeichnet werden soll, das man eben da anwendet, wenn man schlechthin nicht weiss gegen was, und womit man handelt, also etwa überhaupt: ein Instrument der Verzweiflung. Wirken nun von den Medicamenten, welche fälschlich als specifische bei Nervenkrankheiten genannt worden sind, einige hin und wieder wirklich günstig, so muss dies nothwendig auf irgend eine indirecte Weise geschehen; und eben dies in einem solchen gegebenen Falle zu erforschen wäre die wichtige Aufgabe; denn so nur könnte man Aufschluss erhalten über das, was geschehen ist, und eine Induction zu einem rationellen Verfahren in künftigen, oder verwandten Fällen.

Indirecter Mittel aber bei Nervenkrankheiten gibt es so viele, als es überhaupt Mittel gibt und herbeigeschafft werden können, sei es aus dem Schoosse der Natur, oder der Macht des Geistes. Aber eben, weil es deren so viele und vielfältige gibt und keines derselben die besondere Bestimmung in sich trägt, sondern erst durch eine zufällige oder beabsichtigte Combination erhalten muss, kann eigentlich von gar keinem die Rede sein. Mit einem Worte: eine rationelle Behandlung der Nervenkrankheiten erfordert allerdings specifische Methoden, aber es gibt für sie keine specifischen Mittel.

Wir müssen sehr wünschen, dass die hier vorangestellten Reihen von Bemerkungen dem wissenschaftlichen Bewusstsein und dem dadurch zu bestimmenden ärztlichen Handeln zum Nutzen gereichen möchten; wir selbst durften sie nicht unterdrücken, theils um an irgend einer Stelle dieses Werks eine uns nothwendig scheinende Ergänzung des von uns öfters schon besprochenen Begriffs der Nervinen beibringen, theils aber um nicht ohne Schutz einleuchtender Gründe einen entschiedenen Widerspruch gegen einen so ausgezeichneten Arzt und Leh-

rer, wie es Gaubius ohne Zweifel gewesen ist und für alle Zeit bleiben wird, erheben zu dürfen.

In den Händen umherziehender Marktschreier fand Gaubius die Zinkblumen als Geheimmittel, mit dem sie bedeutende Wirkungen hervorzubringen schienen. Was aber kann diesen Schein nicht gewinnen bei Marktschreiern, deren Glück ja immer darauf beruht hat, dass es wiedertönt, wie es austönt? Und wo kann dieser täuschende Schein leichter entstehen, als bei Nervenkrankheiten? Gaub gewann Vertrauen zu den Wirkungen dieses Mittels, er entwand es den Marktschreiern; und nun trat in die Stelle der Chimäre des Charlatanismus die gerechte Autorität eines grossen Arztes. Mit entschiedenem Vertrauen reichte er es dar, mit vollem wurde es von ihm empfangen, und die Wirkung war günstig. Er hätte seinen Kranken, oder wenigstens von ihnen sagen können: ihr Glauben habe ihnen geholfen! Er selbst aber fühlte sich durch den Erfolg in seinem Vertrauen bestärkt, und mit der vollsten subjectiven Wahrhaftigkeit wurde er der dringende Empfehler dieses Mittels gegen Nervenübel, namentlich gegen spastische, vorzüglich gegen Epilepsie. Mit derselben Wahrhaftigkeit können wir, und nicht wir allein, dasselbe von den unter den geeigneten Umständen erreichten grossen Wirkungen der Brodpillen aussagen.

Die Empfehlung eines Mittels gegen Epilepsie, eines Medicaments, das lange schon als *Arcanum* in Ruf gestanden hatte, bei den Aerzten aber mit dem *Odium* behaftet war, dass sie es nicht, wohl aber die Marktschreier kannten und administrirten, die Empfehlung eben dieses, nun aber enthüllten Mittels durch eine so hohe ärztliche Autorität, als die des Gaubius, konnte freilich nicht verfehlen grossen Eindruck zu machen auf Aerzte und Laien; wobei gar nicht einmal an die Leichtgläubigkeit der Ersteren, und an die Wundergläubigkeit der Lezteren gedacht werden darf. Schnell verbreitete sich der Ruf eines so wünschenswerthen Fundes, und sehr schnell trafen von allen Seiten her die Bestätigungen ein. Hat es neuen Mitteln je an neuen Gläubigen gefehlt, und gibt sich nicht der Glaube überall als die stärkste Bestätigung, und dies

um so mehr und um so natürlicher, je mehr er prüfende Untersuchung weder voraussetzt, noch duldet? Haben wir in neuerer Zeit nicht Aehnliches und viel Stärkeres in Hinsicht des Glaubens, welchen das Unwahrscheinliche und selbst das Unglaubliche gefunden hat, erlebt? Wir gedenken hierbei nicht einmal der Homöopathie, nicht der Geisterseherei und Magnetisterei, sondern nur der grossen Zahl neuer Arzneimittel, die gegen die grössten und ältesten Krankheiten mit der entschiedensten Zuversicht angenommen, angewendet und vielfach bewährt gefunden worden sind, bis sie nach einer sehr ephemeren Existenz wiederum in die tiefste Stille zurückgekehrt, der völligen Vergessenheit harrend, die wohl jetzt schon den Empfehlern selbst der willkommenste Dank für ihre leichte Mühe wäre. Viel erklärlicher und um Vieles leichter zu entschuldigen jedenfalls war der Applaus, den zu jener Zeit die gewichtige Empfehlung Gaub's von allen Seiten her erfahren hat. Und bedenkt man, dass überall der leichte Eingang, und namentlich die ersten günstigen Wirkungen, die neuempfohlene Arzneimittel sich verschaffen, zum guten Theil auf das neubelebte Vertrauen, mit welchem sie gegeben und genommen werden, zu setzen sind, so begreift sich's um so mehr, wie dies beim hier in Rede stehenden Medicamente geschehen konnte, da es nicht nur bestens empfohlen war, sondern auch gegen Nervenkrankheiten, gegen solche also, bei welchen überall psychische Einflüsse von der grössten Bedeutsamkeit und entschiedensten Wirkung sind.

Allmälig freilich ergab es sich, dass die Zinkblumen keinesweges den erregten und sehr gespannten Erwartungen entsprachen. Da trat denn aber zur rechten Zeit die Ueberlegung ein, dass es ja auch unbillig wäre von einem Mittel zu begehren, dass es so schwerheilbare Krankheiten, wie Krämpfe überhaupt, und eine fast unheilbare, wie die Epilepsie, allezeit heilen solle. Man fuhr also dennoch fort das Mittel fleissig anzuwenden und mit überkommener Pietät zu loben, nur, fügte man hinzu, habe es den einen Fehler, dass es sehr häufig im Stiche lasse. Wir selbst würden, in praktischer Beziehung aus diesem Umstande keinen Vorwurf gegen das Mittel hernehmen,

wir würden vielmehr von Neuem sein Lob stark und eifrig singen, wenn es nur oft, allenfalls sehr oft im Stiche liesse, aber doch zuweilen, wenn auch selten, sehr selten *wirkliche arzneiliche Dienste gegen bedeutende Formen der Krampfkrankheit, namentlich gegen Epilepsie leistete*; könnte ich in dieser Beziehung nur irgendwie die Zinkblumen mit dem vergleichen, was gegen diese Krankheit durch *salpetersaures Silber*, durch *Indigo*, oder auch nur durch *das schwefelsaure Ammonialkupfer* ausgerichtet werden kann — und wahrlich, es fehlt viel daran, sehr viel, dass diese Mittel als sichere Heilmittel der Epilepsie genannt werden könnten — so würde ich ihnen einen grossen Werth beilegen, denn es will praktisch ungemein viel sagen: gegen eine Krankheit, die, wie Epilepsie, selten heilbar ist, ein Mittel zu besitzen, das, wenn auch sehr selten, doch zuweilen Heilung bewirken kann. *Aber die Zinkblumen thun dies in der That niemals. Und nicht nur nicht gegen Epilepsie, sondern gegen keine andere Form der Krampfkrankheit*, wenn sie etwa nicht blosses Symptom, oder nur fingirt ist, oder sich sonst von selbst ausgleicht, *leisten die Zinkblumen auch nur das Mindeste.*

Dass diese Rede etwas stark klinge, wissen wir selbst sehr wohl, und wir würden sie auch gern vermieden haben, wenn sich die Wahrheit, von der wir auf den besten Wegen, auf denen der Erfahrung und der Kritik, eine feste Ueberzeugung gewonnen haben, einfacher und milder ausdrücken liesse. In einer mehr als 25jährigen Praxis habe ich dies Mittel unzählige Male angewendet, und sehr oft in Fällen, in denen es sich mir in seinem *positiven arzneilichen Inhalte*, wenn es solchen hätte, nicht hätte verbergen können; ohne eine starke vorgefasste Meinung dafür hatte ich lange auch keinen Grund ihm zu misstrauen, und selbst später, bei schon gebrochenem Vertrauen, gab ich es doch nicht hoffnungslos: *immer aber hab' ich es völlig wirkungslos gefunden.* Und — wir erlauben uns zu fragen — welcher erfahrene Arzt, der es weiss, was es bedeuten wolle auszusprechen: eine Epilepsie sei geheilt, durch die Anwen-

dung eines Medicaments, und eines geheilt, und nur aus solchem Bewusstsein spricht: welcher erfahrene Arzt, frag' ich, kann dermalen noch über die Zinkblumen sich anders ausdrücken, als wir es gethan haben? Die Antwort hierauf kann mit vieler Ruhe abgewartet werden. Eines jedoch muss noch angemerkt werden.

Man hat die Zinkblumen öfter gegen convulsivische Zustände, und besonders gegen Epilepsie des kindlichen Alters empfohlen. Nichts in der That kommt leider häufiger in Krankheiten dieses Alters vor, als convulsivische Bewegungen überhaupt, und auch, der Form nach, epileptische. Nicht selten haben sie grosse augenblickliche Gefahr, viel häufiger sind sie ohne grosse, oft ohne alle Bedeutung an sich. Epilepsie aber, als selbstständige Krankheit, kommt bei Kindern zarten Alters nie vor, selbst im Knabenalter (wenn nicht durch Onanie) sehr selten. Ganz von selbst aber ergiebt es sich, was wohl von dieser speciellen Empfehlung zu halten sei; zumal, wenn man auch noch folgende Momente mit in die Erwägung zieht. Die momentane Gefahr der convulsivischen Zustände, oder der epileptischen Bewegungen im Kindesalter überwinden die Zinkblumen gewiss nicht, was ihnen auch gar nicht nachgerühmt worden ist. Haben sich aber sonst diese Vorgänge gestillt, und dies Mittel wird nun in der krampffreien Zeit zur Einwirkung gebracht, so kann es allerdings thun, was es wirklich vermag —: einen abwesenden Feind überwinden. Ueberdies geschieht in solchen Fällen nichts seltner, als dass Zinkblumen rein dargereicht würden, meistens mit Moschus, oder in Verbindung mit andern, jedenfalls wirksameren Medicamenten, häufig mit anthelminthischen, fast immer werden gleichzeitig warme, aromatische Bäder angewendet. Wie denn nun unter solchen Umständen sich der Gesammterfolg günstig erweist, so kann den Zinkblumen wohl bei einer etwanigen Vertheilung des Verdienstes wenig zugesprochen werden, so wie es gewiss ungerecht wäre bei ungünstigem Ausgange ihnen einen Theil der Schuld aufzubürden.

Anführungen solcher Art also, die, entkleidet von ihrem Besonderen, Unerfahrene freilich täuschen könnten, dürfen uns nicht als Gegenbeweise genannt werden, wenn sie Eindruck machen sollen. Umgekehrt glauben wir durch Erwähnung dieses Moments alles dasjenige ins rechte Licht gestellt und dadurch beseitigt zu haben, was in früherer Zeit zum Lobe der Zinkblumen in exanthematischen Krankheiten, namentlich gegen die Blattern, wenn ihre Eruptionen von convulsivischen Erscheinungen begleitet sind, angegeben worden ist. Die krampfhaften Bewegungen verhindern nie den Durchbruch des Ausschlages, sondern die die Eruption hemmenden, oder erschwerenden innern Momente sind es, welche die krampfhaften Anstrengungen hervorrufen und diese selbst sind wenigstens nicht das Schlimmste, und am allerwenigsten das Ursächliche. Ein warmes Bad, eine Dose Moschus, Beseitigung von etwaigen gastrischen Störungen u. s. w. leisten meistens schnelle und gewünschte Hülfe. Noch viel unbedeutender wäre es, sich auf Fälle zu berufen, in denen die mannigfachsten Krampfformen, die so häufig in Begleitung der Helminthiasis auftreten, oder diese in der Erscheinung ganz verdecken, die Anwendung des Zinks in Verbindung mit *Valeriana* und *Asa*, und ausserdem noch mit einer mehr oder minder vollständigen wurmwidrigen Cur, glücklich überwunden worden sind. Kann man denn überall zweifeln, dass wenn nur der Sache nach das Rechte geschieht, auch etwas Ueberflüssiges, wenn nur sonst Unschädliches, ohne Schaden nebenbei laufen könne?

Alles dies, wir wissen es sehr wohl, wird bei Vielen nicht hinreichen, um sich von dem wahren Sachverhältnisse, d. h. von der medicamentösen Nichtigkeit der Zinkblumen gegen Nervenkrankheiten überhaupt und gegen die krampfhaften insbesondere zu überzeugen. Auch ist's in der That nicht unsere Absicht einer unschädlichen Vorliebe, einer sehr gleichgültigen Gewohnheit mit Ungunst zu begegnen. Weil wir aber im Interesse angehender Aerzte schreiben, so dürfte auch dem Ergebniss unserer Ueberzeugung keine Gewalt geschehen. Wollen nun diejenigen, welche den hohen Verdiensten Gaub's kein anderes Opfer des Dankes und der Pietät darbringen können,

als durch die Aneignung eines Irrthums, in welchen zu gerathen ihm zufällig begegnet war, so kann dies immerhin geschehen. Andere indessen, die sich des wahren Grundes zur Verehrung dieses grossen Arztes bewusst sind, werden es nicht unangemessen finden, auch auf ihn die schönen Worte Haller's anzuwenden, die dieser in Beziehung auf Boerhaave ausgesprochen: „*nec aureum eius os est audiendum, sed ad sensum nostrum poscit.*“

Nachdem im Obigen das Wesentlichste der früher herrschenden und dermalen noch gangbaren Ansicht über den arzneilichen Werth der Zinkblumen angegeben, und was wir selbst darüber urtheilen, unumwunden ausgesprochen worden ist, wäre es wohl ganz überflüssig, noch einiger besonderen Lobeserhebungen zu gedenken, die diesem Mittel, als einer Art von kleinem Zachäus, dargebracht worden sind, z. B. dass sie schmerzstillend wirken, gegen „gewisse Blutflüsse“ heilsam seien, den Keichhusten heilen, gegen ekstatische Zustände gute Dienste leisten. Es ist gut, dass über alles dies das Mittel selbst nicht befragt worden ist, da es sonst sehr beschämt hätte schweigen müssen.

Wenn ein Mittel seiner innerlichen Bedeutung nach so beschaffen ist, wie das hier in Rede stehende, so kann es nicht überraschen, sondern man muss es völlig angemessen finden, wenn auch über die Anwendungsweise, namentlich aber über die Dosen eine grosse Verschiedenheit der Meinungen, Vorschläge u. s. g. Erfahrungen sich geltend gemacht hat. Gewöhnlich wird es nur in kleinen Dosen zu ein bis zwei Gran *p. d.*, für Erwachsene einigemale täglich dargereicht; dies jedoch fanden einige zu stark und schon $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Gran *p. d.* hinreichend wirksam. Mit Nichten! sagten Andere; ein Paar Gran dieses Medicaments üben keine, oder doch viel zu schwache Wirkung aus, wenigstens muss man die Gaben rasch steigern und zwar bis zu 20 bis 30 Gran *p. d.* Und das könne man unbedenklich thun, denn nicht einmal Uebligkeit entstände dadurch (*de la Roche*)! Will man das Mittel anwenden, so wird man, unserer Meinung nach, wohlthun es nur in mässigen Gaben darzureichen, was jedenfalls den Vortheil gewährt,

ein wirklich wirksames Medicament damit bequem verbinden zu können.

Die Zinksalbe (*Unguentum Zinci, Ung. de nihilo*), ist gewiss kein bedeutendes Medicament, austrocknend aber wirkt sie allerdings, und in Fällen also, in denen es überall rathsam ist Salben solcher Art anzuwenden, kann sie gebraucht werden.

b) *Zincum sulphuricum, Vitriolum Zinci.* Schwefelsaures Zinkoxyd, Zinkvitriol.

Das schwefelsaure Zink hat eine viel geringere Celebrität, als die Zinkblumen, es wird jedoch oft und mit wirklichem Nutzen arzneilich angewendet. Auch lässt sich seine arzneiliche Eigenschaft für den praktischen Zweck ziemlich bestimmt angeben: es wirkt ganz entschieden adstringirend, d. h. die Contractilität erhebend, also namentlich auf die Schleimhäute.

Diese Eigenschaft verdankt dies Medicament wahrscheinlich der Schwefelsäure, wobei das Zink lediglich als Träger dient, wodurch zugleich die Wirkung theils fixer, theils milder wird (vgl. *Cuprum ammoniacale*). Auch dass es, in grösseren Gaben einverleibt, Brechen, und zwar sehr schnell, erregt, bei unvorsichtigem Gebrauche aber Entzündung der Berührungsfläche erzeugt, ist wohl lediglich von der Schwefelsäure herzuleiten. Diese Momente sind aber einerseits schon hinreichend, um einen angemessenen und heilsamen Gebrauch von diesem Mittel in mannigfachen Krankheitszuständen zu machen, andererseits scheinen sie mir aber den wesentlichen arzneilichen Inhalt desselben erschöpfend angegeben zu haben. Denn für eine eitle Fabelei wenigstens muss man es wohl halten, wenn ihm tonische Eigenschaften nachgerühmt werden, und daraus sogar eine Indication zu seiner Anwendung in Faulfiebern hergeleitet werden soll. Als freie Säure kann dies Mittel gewiss nicht wirken und aus diesem Grunde keine medicamentöse Beziehung zu den Faulfiebern haben; ein *Tonicum* aber kann es nicht genannt werden, wenn mit dieser allgemein therapeutisch-pharmakologischen Bezeichnung nur irgend

ein leidlicher Sinn verbunden werden soll, was doch wenigstens wünschenswerth ist. Eben so ist's leere Beliebigkeit, wenn dies Mittel in die Reihe der Nervinen gesetzt wird, ihm grosse Kräfte zur Heilung mannigfacher Krampfkrankheiten, und wiederum der Epilepsie, zugeschrieben werden; oder wenn es als grosses *Anodynum*, womit sogar mit Erfolg die Prosopalgie bekämpft werden könne, überdies überall sowohl nervöse Krankheiten, als Nervenkrankheiten sollen geheilt werden können, mit überfliessender Freigebigkeit geschildert wird. Zu alle dem trägt das Mittel nichts in sich, auch wird es mit solchen Anmuthungen und Erwartungen von keinem Arzte angewendet.

Dagegen schätzen und gebrauchen die Aerzte das in Rede stehende mit Recht in den gleich anfänglich angegebenen Beziehungen, wenn sie sich vielleicht darüber auch nicht eine ganz deutliche Vorstellung ausgebildet haben sollten. Am entschiedensten erkennt man die Meinung, welche sie davon hegen, in der Art, wie sie seine äusserliche Anwendung — überall die häufigste Gebrauchsweise dieses Mittels — bestimmen: überall, wo es ihnen darum zu thun ist, eine vermehrte Contraction in atonisch aufgelockerten Schleimhäuten, oder in einem pathologisch gebildeten Schleimgewebe (z. B. bei unreinen Geschwüren) zu erzeugen und dadurch eine fehlerhafte (blennorrhoische, ulcerative) Secretion aufzuheben, die angemessene hingegen, durch Verbesserung des Cohäsionszustandes des leidenden Gebildes herbeizuführen. Und, der Sache nach, ohne Rücksicht auf die Besonderheit des leidenden Organs, möge es die Bindehaut des Auges, oder die Harnröhrenschleimhaut, oder ein unreines Geschwür in der Hornhaut, oder am Unterschenkel u. s. w. sein (mit ausgezeichnetem Nutzen bediente ich mich einmal der Injection einer schwefelsauren Zinkauflösung in den Mastdarm bei einer lange schon bestandenen, höchst lästigen und den Verdacht eines sich bildenden Krebsgeschwürs erregenden Blennorrhöe dieses Theils). Eben so ist die Tendenz der Aerzte bei Anwendung dieses Mittels gegen chronische, torpide Hautausschläge, wo-

gegen es freilich nur von einer sehr geringen Wirkung ist, es sei denn, dass das Uebel überall keine grosse Ausbreitung gewonnen hätte und lediglich auf Hautkachexie beruhte. Ganz dieselbe Bewandniss hat es mit der Anwendung und dem Nutzen dieses Mittels als *Stypticum*.

Alles dies kann hier nur angedeutet, nicht aber ins Einzelne hinein erläutert werden. Doch sind auch diese Andeutungen für unseren dermaligen Zweck völlig hinreichend, da sie die eigentliche Wirkungsweise des fraglichen Medicaments auf eine, wie uns scheint, einfache und befriedigende Weise erblicken lassen.

Setzt man uns etwa entgegen, dass es bedenklich sei von der Wirkungsweise eines Medicaments bei blosser örtlichen Anwendung auf seinen allgemeinen pharmakodynamischen Charakter oder auf seine arzneilichen Leistungen bei der innerlichen Anwendung einen Schluss zu machen, so bekennen wir zuvörderst, dass uns diese Bedenklichkeit gar nicht so gross scheine, wenn von Arzneimitteln die Rede ist, denen überhaupt eine Wirksamkeit bei der doppelten Anwendungsweise zugeschrieben wird. Wir jedoch berufen uns hierauf gar nicht einmal, noch weniger aber werden wir hier in irgend eine Discussion darüber uns einlassen. Fragen aber müssen wir: ob es irgend eine feststehende Thatsache der Beobachtung gäbe, die uns zur Annahme: das schwefelsaure Zink vermöge überall seine Wirkung nur einigermaassen beträchtlich über die unmittelbare Berührungsfläche hinaus zu verbreiten, nöthigen, oder sie uns auch nur wahrscheinlich machen könnte? Wir bekennen eine solche Thatsache nicht zu kennen, und sehr zu zweifeln, ob eine solche mit einiger Genauigkeit nachzuweisen Jemandem gelingen möchte, wohl aber spricht Alles dagegen, was wir bei der örtlichen Anwendungsweise dieses Mittels mit der wünschenswerthesten Bestimmtheit beobachten können, und von aufmerksamen Aerzten unzählig oft beobachtet worden ist.

Mit dieser unserer Meinung von der bloss örtlichen Wirkung des schwefelsauren Zinks steht es keineswegs in Widerspruch, oder auch nur in einem scheinbaren, wenn wir die

vorsichtige Anwendung dieses Mittels *per os* beim veralteten *Catarrhus ventriculi*, oder gegen die s. g. Magenverschleimung empfehlen. Denn eben jene unsere Meinung ist's, die uns zum Versuche zu dieser Anwendungsweise, d. h. zur örtlichen Anwendung dieses Mittels auf die Schleimhaut des Magens, wie früher schon auf die Schleimhaut des Mastdarms, bestimmt hat, und wiederum ist's die günstige Wirkung, die wir in beiden Fällen von diesen Versuchen gesehen, welche uns als eine Bestätigung unsrer Ansicht von der lediglich örtlichen Wirkung dieses Medicaments erschienen ist.

Vollends kann uns aber nicht als Einwand gegen diese unsere Meinung die bekannte Eigenschaft des schwefelsauren Zinks: auf sehr schleunige Weise Erbrechen zu erregen, entgegengesetzt werden. Denn eben hierauf uns zu beziehen, als auf ein Argument für uns, haben wir das beste Recht. Die starke örtliche Einwirkung, die er auf den Magen macht, die starke Reizung und Crispation der Schleimhaut desselben bringt eine heftige antiperistaltische Bewegung hervor, durch welche, zugleich mit dem übrigen zufälligen Inhalte des Magens, das einverleibte Medicament selbst mit ausgeworfen wird. Eben dies auch ist der Grund, warum dies Mittel, in solcher Dose in den Magen gebracht, dass dadurch schnell Erbrechen entsteht, weiter nicht verletzend auf dies sonst so höchst empfindliche Organ wirkt, da es durch seine nächste und äusserst schwer erfolgende Wirkung sich selbst, als Ursache, eben so schnell entfernt. Ja, Orfila hat durch Versuche an Thieren dargethan, dass dieses Mittel nur dann tödtliche Folgen hat, wenn durch die Unterbindung des Schlundes das Erbrechen unmöglich gemacht wird. Es kann demnach auch hier die lediglich örtliche Wirkung des Mittels keinesweges in Zweifel gestellt werden. Und selbst wo es, durch eine besonders dazu berechnete Weise der Anwendung dahin gebracht würde, dass tiefere, weitergreifende und verderbliche Wirkungen entständen, so wären dies nie unmittelbare, sondern nur mittelbare der örtlichen, z. B. die Folgen der *Gastritis* u. s. w.

Von den Umständen, unter welchen das schwefelsaure Zink als Brechmittel anzuwenden ist, darf hier keine be-

sondere Erwähnung geschehen, da es dieselben sind, unter welchen zu gleichem Zwecke schwefelsaures Kupfer indicirt ist (vergl. *Cuprum sulphuricum*).

Das hier in Rede stehende Medicament ist ein so schönes, nach vernünftigen Grundsätzen und in den geeigneten *Fällen* angewendet so wirksames und nützliches, dass es uns wohl besonders angemessen scheinen musste einerseits seinen wahren Werth soweit wir es vermögen, genau zu bestimmen, andererseits aber es von dem Mythischen und Sagenhaften, mit welchen Celebrationen bei weitem mehr zu seiner Verdunklung, als Verherrlichung geleistet worden ist, zu befreien. Deshalb haben wir vorweg schon gleich im Anfange viel Fabelhaftes, das in arzneilicher Beziehung von ihm ausgesagt worden ist, abgewiesen, wozu wir jetzt noch Anderes hinzufügen, hier jedoch so wenig, als früher, auf eine ausführliche Widerlegung des seiner Nichtigkeit wegen schon Unwiderlegbaren uns einlassen. Ja, es wird wohl schon ganz hinreichend sein einen Theil des Katalogs von Krankheiten, gegen welche man Zinkvitriol empfohlen hat (von Erfahrung, oder auch nur Beobachtung ist freilich hierbei keine Rede gewesen) herzusagen: Bleikolik, Wechselfieber, Harnruhr, Phthisis —; wem dies noch nicht genügt, für den kann noch Anderes hinzugefügt werden: Ruhr, Verdauungsschwäche, Rheumatismus, Arthritis. Doch es ist nun wohl hiervon nicht nur genug, sondern zu viel genannt. Ueberall auch ist in der wirklichen Praxis lange schon keine Rede mehr von einer Anwendung des schwefelsauren Zinks gegen Krankheiten dieser Art, was auch früher nur selten, und ohne allgemeineren Eingang zu finden, geschehen ist; dermalen jedoch kömmt es aber wohl nicht einmal praktischen Aerzten in den Sinn dieses Mittel irgendwann, oder irgendwo zum innerlichen Gebrauche anzuwenden, es sei denn, in höchst seltenen Fällen, als schnellwirkendes Brechmittel. Nur in Arzneimittellehren, die immer noch nicht es sich abgewöhnen können Conservatoren des Aberglaubens und der Leichtgläubigkeit zu sein, nach Art der alten „Arzneischätze," überall diejenigen Schriften, welche der medicinischen Erfahrung durch Unterdrückung und Verleugnung jeder Kritik dienen zu müssen glauben, fahren fort, das längst

schon, wenn auch nur durch andere Ungehörigkeiten, Ausgeschiedene, immer wiederzubringen und faule Eier zu brüten.

Was den vielfachen und ohne Zweifel auch heilsamen äusserlichen Gebrauch des schwefelsauren Zinks anlangt, so ist's nicht nöthig hierüber an dieser Stelle weiter ins Einzelne einzugehen, da wir bereits oben dafür auf eine umfassende und, wie wir hoffen, erschöpfende Weise, sowohl die allgemeinen Grundsätze als die speciellen Indicationen angegeben haben.

Was die Dosen und Anwendungsweisen betrifft, so sind diese verschieden nicht nur je nachdem man dies Mittel innerlich, oder äusserlich anwenden will, sondern auch je nach der Absicht, die man damit verbindet. Bei der innerlichen Anwendung, wenn man damit irrigerweise irgendwelche allgemeine Wirkungen erzeugen wollte, pflegte man es in der Auflösung oder in Pulverform zu $\frac{1}{8}$ — 1 Gr. *p. d.* einigemale des Tages darzureichen. Als Brechmittel zu 3 — 5 Gr. — ℈j, am besten in der Auflösung, Kindern — die überall viel leichter brechen — 1 Gr. — 4 Gr., am besten in der Auflösung.

Bei der äusserlichen Anwendung kommt in Beziehung auf die Gabe Alles auf den Theil an, auf welchen die örtliche Einwirkung geschehen soll, und so kann man von grj zur Auflösung in einer Unze Wasser bis zu ℈j in derselben Quantität Wasser die Dosendifferenz beobachten müssen. In Salbenform das Mittel anzuwenden, wird man selten vernünftigen Grund haben, will man es aber, so kann man von grij — ʒß auf die Unze Fett die Gabe, je nach Verschiedenheit der Umstände, bestimmen.

c) *Zincum hydrocyanicum, cyanicum, zooticum.* Blausaures Zink.

Hufeland, von den falschen Voraussetzungen ausgehend: Zink sei eines der mächtigsten Nervinen, und Blausäure das mächtigste, eindringendste und diffusibelste *Nervinum*, kam zuerst auf den Gedanken blausaures Zink arzneilich zu versuchen. Man kann von der völligen Irrthümlichkeit der Voraussetzungen vollkom-

men im Voraus überzeugt sein, und von der fast völligen Erfolglosigkeit der angestellten Versuche sich eine nachträgliche Ueberzeugung verschafft haben, ohne doch jenen Gedanken, und dass er auf experimentellem Wege einer Prüfung unterworfen worden ist, tadeln zu können. Dass diese Prüfung aber auf eine sehr wenig exacte Weise angestellt worden, wie überhaupt in dieser Hinsicht H u f e l a n d, der wegen seiner ausgedehnten und segensreichen ärztlichen Laufbahn, mehr Mittel vorgeschlagen und empfohlen hat, als irgend ein anderer Arzt, als abmahnendes Muster dienen kann, wäre allerdings zu beklagen, wenn nicht hierüber spätere, genauere Beobachtungen von der geringen praktischen Brauchbarkeit dieses Mittels wiederum Tröstung gebracht hätten. Wie nämlich früher mit den andern Zinkpräparaten, so wurden nun auch mit diesem Versuche g e g e n V e i t s t a n z, E p i l e p s i e u. s. w. angestellt. Und sieh' da! das Mittel that, was man wollte. Sehr gross hätte die Freude darüber nicht sein sollen, da ja auch die andern Zinkpräparate, und unzählig viele andere Medicamente denselben Ruhm geniessen, so, dass von dieser Seite her es als schwieriger erscheinen müsste einen Schnupfen, als eine Epilepsie zu heilen. Indessen haben dennoch auch diese schlechten Beobachtungen den Werth, sich gegenseitig nicht sowohl zu corrigiren — das thun nur die guten —, sondern zu eliminiren Man fand (C l a r u s) bald, dass das in Rede stehende Mittel den erregten Erwartungen und den ihm bereits gespendeten Lobeserhebungen keineswegs entspreche; dass es aber doch die Krampfanfälle seltner und mässiger mache, wurde ihm noch auf dieser zweiten Station zuerkannt. Dass es überall nichts Wesentliches zu leisten vermöge, ohne doch noch ein gleichgültiges Ding zu sein, bei dessen praktischer Administration nicht die grösste Vorsicht nöthig wäre, ergab sich thatsächlich dadurch, dass es sehr bald in völlige Vergessenheit versank, dergestalt, dass ihm nicht einmal die sonst so leicht zu erwerbende Ehre eine Stelle in den Pharmakopöen zu finden, zu Theil geworden ist.

Psychologisch merkwürdig, als Beweis von der Macht des Vorurtheils, ist wohl der Umstand, dass einer der Letzten, welcher Versuche mit diesem Mittel angestellt hat (H e n n i n g),

noch in das Lob desselben, weil es eben ein Zinkpräparat ist und überdies von Hufeland (den mit Recht zu ehren man wahrlich nicht in Verlegenheit sein durfte) vorgeschlagen war, einstimmte, die Beschränkung jedoch hinzufügend, dass es sich nur wirksam und wohlthätig bewähre bei Krämpfen, welche durch Wurmleiden entstehen, in solchen Fällen müsse man aber auch nicht versäumen daneben Jalappe, Wurmsamen u. s. w. anzuwenden! — Wir selbst kennen dies Mittel nicht durch eigene Beobachtung, auch fehlt es dermalen gewiss an allen bestimmenden Gründen zu etwaigen neuen Heilversuchen damit.

Die Dose bestimmte man von $\frac{1}{10}$ Gr. — 1 Gr. *p. d.* und darüber einige Male täglich.

Zingiber. Ingber. Ingwer.

Zingiber officinarum Roscoe. Gemeiner Ingwer.

Synon.: *Amomum Zingiber Linn.*

Abbild.: Düsseld. Samml. VII. 6. *G. & v. Schl.* 257.

Syst. sexual.: Cl. I. Ord. 1. *Monandria Monogynia.*

Ord. natural.: Scitamineae.

Der Ingwer ist eine ausdauernde in Ostindien einheimische Pflanze, die auch angebaut wird. Die Wurzel, *Radix Zingiberis,* besteht aus höckrigen, runzlichen, etwas ästigen, zusammengedrückten, dichten, schweren, aussen gelbgrauen Stücken, im Innern röthlich weiss, mit kleinen harzführenden Bälgen; sie hat einen gewürzhaften Geruch und sehr scharfen Geschmack. Sie enthält ein flüchtiges Oel von blass-weingelber Farbe, und einem feinen Ingwergeruche, aber ziemlich mildem Geschmack, so dass die Schärfe der Wurzel mehr in einer Verbindung des Oels mit einer harzigen Substanz, in einem Weichharz, Balsamharz, zu liegen scheint; denn dieses, welches erhalten wird, wenn man die Wurzel mit Aether auszieht, und diesen wieder abdunsten lässt, zeigt den brennenden Geschmack des Ingwers im höchsten Maasse. Ausserdem enthält der Ingwer Extractivstoff, Gummi, Stärkemehl, Pflanzenschleim, Salze.

Der Ingwer geht wie die Zittwerwurzel in einige zusammengesetzte Arzneimittel ein. Sein Gebrauch als Gewürz ist bekannt. Durch Kochen der frischen Wurzel mit Zucker wird schon im Vaterlande der eingemachte Ingwer, *Conditum Zingiberis*, bereitet.

Syrupus Zingiberis. Eine Unze Ingwer wird mit 8 Unzen heissen Wassers übergossen und 4 Stunden lang digerirt. In der Colatur von $6\frac{1}{2}$ Unzen werden in gelinder Wärme 12 Unzen Zucker aufgelöst. Der Syrup hat eine bräunliche Farbe. D.

Der Ingwer gehört zu einem der bei weitem stärksten Gewürze, und man hat Ursache zufrieden zu sein, dass sein diätetischer Gebrauch nicht sehr verbreitet, ja im Ganzen nur gering ist. Arzneilich wird er, rein, selten, vielleicht zu selten angewendet, denn eine bedeutende Wirksamkeit scheint er durch sein ätherisches Oel, mehr aber noch durch seine resinösen Bestandtheile allerdings zu haben. Und eben diese Verbindung der doppelten Base seiner arzneilichen Wirksamkeit ist's auch, die diese vorzugsweise auf den vegetativen Apparat, auf die Schleimhäute, die Drüsen, drüsigen Gebilde und den Darmcanal determinirt. In Wahrheit auch leistet er bei torpider Schwäche dieser Gebilde nicht Unbedeutendes, sofern eben Gastricismus irgend einer Art im Krankheitszustande nicht, oder wenigstens nicht mehr, oder mindestens nicht zur Zeit der Anwendung dieses Mittels vorhanden ist. Namentlich hab' ich mich seiner öfter mit Nutzen bei Reconvalescenten aus schweren, die Energien sehr erschöpfenden Krankheiten bedient. Vielleicht gibt es kein besseres, oder auch nur so gutes *Stomachicum*. Jedenfalls verdient er vor denjenigen gewürzhaften Mitteln, die in gleicher Beziehung empfohlen und angewendet werden, in sofern vorgezogen zu werden, als er eigentlich nicht — wie doch sonst und in nicht geringem Maasse die gewürzigen Substanzen — erhitzend wirkt. Diese besondere Eigenschaft ist bei ihm wohl davon abhängig, dass er viel weniger durch sein ätherisches Oel — welches milde und schon dem Ge-

schmacke nach wenig picant ist — als durch seine resinösen Bestandtheile seinen medicamentösen Einfluss ausübt.

Es ist indessen nicht nöthig hierüber in eine specielle Erörterung einzugehen, da jedenfalls Ingwer keine Substanz ist, mit der bestimmte Krankheiten geheilt, oder irgendwie sonst als für den arzneilichen Apparat für unentbehrlich gehalten werden könnte. Nützlicher aber, als sehr viele andere, die gleichwohl täglich von den Aerzten, und mit nicht geringen Erwartungen, verschrieben werden, ist er ohne Zweifel. Zu den beklagenswerthen Thorheiten gehört es aber, wenn man andererseits seine Anwendung gegen Paralysen empfohlen. Gehört überhaupt schon eine gewisse Paralyse des ärztlichen Urtheils dazu, um überall vollständige Paralyse noch für einen Gegenstand zu halten, gegen welchen überall eine ärztliche Behandlung etwas Heilsames auszurichten vermöchte, so ist's vollends ins Wüste und Leere hineingetölpelt, wenn man glaubt durch Ingwer einen Krankheitszustand heilen zu können, der mit Paralyse auch nur im entferntesten verwandtschaftlichen Verhältniss steht. Ueberbietet man sich aber in der Unbesonnenheit so sehr — und auch dies ist mit aller äusserlichen Gravität geschehen, — dass man das Käuen des Ingwers als ein treffliches Mittel gegen Lähmung der Zunge empfiehlt, so ist man sofort auf ein Gebiet versetzt, auf welchem denkenden Aerzten zu verweilen nicht heimlich sein kann, und wogegen ein Wort der Widerlegung oder Berichtigung auszusprechen Niemandem zugemuthet werden darf.

Der Ingwer macht einen Bestandtheil mehrerer erregenden Tincturen aus, in welchen er jedoch nur eine untergeordnete Stelle einnimmt, also auch hier nicht weiter erwähnt werden darf. Der *Syrupus Zingiberis*, als Zusatz zu erregenden Mixturen, kann unter Umständen anzuwenden ganz angemessen sein, besonderes Gewicht aber wird man nie darauf legen können. Will man einen ernstlicheren Gebrauch vom Ingwer machen, so müsste man ihn entweder in Substanz (in Pulverform) zu ℈ß — j *p. d.* darreichen, welche Anwendungsweise aber zu viel Unbequemes und Unangenehmes für den Kranken hätte, um praktisch empfohlen werden zu können. Der Aufguss würde den

wirksamsten Bestandtheil nicht, oder mindestens nicht hinreichend enthalten, die Abkochung hingegen das ätherische Oel vermissen lassen. Die geeignetste pharmaceutische Weise der Anwendung also ist das ***Infuso-Decoctum.*** Hierzu kann ʒj—ʒiß zu ℥iv *Col.* bestimmt werden. Die angenehmste Weise der Anwendung bietet das ***Conditum Zingiberis*** dar.

I. Pharmazeutisches Register.

A.

		Seite
Abrotanum	I.	1
Absinthium	–	2
Acacia Catechu . . .	–	809
— *Ehrenbergii*	II. 2.	684
Acetas ammonicus . .	I.	290
— *cupricus* . .	II. 1.	335
— *ferricus* . .	– 1.	494
— *hydrargyrosus*	– 2.	66
— *kalicus* . .	– 2.	511
— *morphicus* . .	III.	5
— *natricus* .	II. 2.	744
— *plumbicus* . .	III.	386
Acetum	I.	8
— *aromaticum* .	I.	12
– *Colchici* . .	II. 1.	252
— *concentratum.* .	I.	22
— *destillatum* . .	–	22
— *glaciale* . . .	–	24
— *per frigus concentratum* . . .	–	23
— *plumbicum* . .	III.	387
— *radicale* . . .	I.	23
— *Rosarum* . , .	III.	524
— *Rubi Idaei* . .	–	554
— *Rutae* . : . .	–	556
Acetum saturninum . .	III.	387
— *scilliticum* . .	–	655
Achillea Millefolium	II. 2.	681
Acidum aceticum : .	I.	22
— *benzoicum* . .	–	28
— *boracicum* . .	–	31
— *borussicum* . .	–	50
— *carbonicum* .	–	33
— *hydrochloricum*	–	100
— *hydrocyanicum*	–	50
— *hydrothionicum*	III.	1018
— *lichenicum* .	II. 2.	602
— *muriaticum* . .	I.	100
— *nitrico-muriaticum*	–	131
— *nitricum* . .	–	115
— – *fumans*	–	117
— *oxalicum* . .	III.	274
— *phocaenicum*	II. 2.	691
— *phosphoricum* .	I.	134
— *pyrolignosum* .	–	145
— *pyrotartaricum*	–	169
— *stibicum* . . .	III.	774
— *stibiosum* . .	–	774
— *succinicum* . .	I.	152
— *sulphuricum* .	–	154
— – *dilutum*	–	160
— *tartaricum* . ,	–	167

		Seite
Aconitum	I.	171
Acorus Calamus . .	-	643
Adeps suillus . . .	-	182
Aegyptenkraut . .	II. 2.	661
Aerugo	II. 1.	333
— *crystallisata*	-	335
— *destillata* .	-	335
Aesculus Hippocastanum	II. 2.	44
Aether	I.	185
— *aceticus* . . .	-	208
— *phosphoratus* .	III.	325
— *sulphuricus* . .	I.	198
Aethiops antimonialis	II. 2	72
— *martialis*	II. 1.	490
— *mineralis* .	II. 2.	71
Aetzammoniak . . .	I.	271
Aetzkali	II. 2.	497
Aetzlauge	-	497
Aetznatron	-	740
Agaricum	I.	619
Ahlkirsche	III.	436
Alant	II. 1.	682
Alantin	-	683
Alaun	I.	248
Alaun gebrannter . .	-	251
Alcea rosea . . .	II. 2.	642
Alchornea latifolia .	I.	211
Alcohol Aceti . . .	-	22
— *Vini*	-	723
Alcornoco	I.	211
Alfranken	II. 1.	425
Algarothpulver . . .	III.	789
Alisma Plantago . .	I.	213
Alipparin	III.	530
Alkali causticum .	II. 2.	498
— *minerale* . .	-	740
— — *aëratum*	-	746
— *vegetabile* —	-	515
— *volatile* . . .	I.	271
Allium Cepa	I.	214
— *sativum* . . .	-	215
Aloë	-	217
Alpinia Cardamomum .	-	763
— *Galanga* .	II. 1.	582
Althaea	I.	245
Althaea rosea . .	II. 2.	642
Altheïn	I.	246
Alumen	-	248
— *ustum* . . .	-	251
Amber grauer	-	259
Amberbaum Virginischer	III.	1006
Amberkraut. . . .	II. 2.	652
Amberstoff	I.	262
Ambertinctur	-	262
Ambra grisea	-	259
— *liquida* . . .	III.	1006
Ambreïne	I.	262
Ameise	II. 1.	576
Amidin	I.	370
Ammoniacum	-	263
Ammoniak ätzendes . .	-	271
— bernsteinsaures	-	356
— essigsaures .	-	290
— kohlensaures	-	311
— — brenzlicht-öligtes	-	320
— salzsaures .	-	330
— — eisenhaltiges . .	-	353
Ammoniakgummi . . .	-	263
Ammoniakkupfer schwefelsaures	II. 1.	338
Ammoniakweinstein .	II. 2.	568
Ammonium aceticum .	I.	290
— *carbonicum*	-	311
— — *pyro-oleosum* . .	-	320
— *causticum* .	-	270
— *muriaticum* .	-	330
— — *ferruginosum seu martiatum*	-	353
— *succinicum* .	-	356
Amomum	-	358
— *Curcuma* .	II. 1.	370
— *Zingiber* . .	III.	1237
Ampfer stumpfblättriger	II. 2.	591
Amygdalae	I.	360

		Seite
Amylum	I.	367
Amyris elemifera .	II. 1.	471
— *Kataf* . .	II. 2.	735
— *Zeylanica* .	II. 1.	472
Anacyclus officinarum	III.	446
Andira inermis . .	II. 1.	603
— *retusa* . . .	–	602
Andorn weisser . .	II. 2.	650
Anemone pratensis . .	III.	440
Anemonenkampher . .	–	442
Anethum Foeniculi .	II. 1.	575
— *graveolens* .	I.	373
Angelica	–	374
Angustura	–	379
Anis gemeiner	–	390
Anisöl	–	390
Anisum stellatum . .	–	388
— *vulgare* . . .	–	390
Anthemis nobilis . .	–	823
— *Pyrethrum* .	III.	446
Antimon.	–	766
Antimonchlorid . . .	–	788
Antimonichte Säure . .	–	774
Antimonoxyd	–	767
Antimonsäure	–	774
Antimonium crudum .	–	776
— *diaphoreticum*	–	775
Antophylli	I.	785
Apium Petroselinum .	III.	295
Aqua Amygdalarum .	I.	362
— *antimiasmatica*	II. 1.	340
— *Asae foetidae* .	I.	480
— *benedicta Rulandi*	III.	774
— *Calcariae* . . .	I.	650
— *Calcis*	–	650
— *Cerasorum* . .	–	816
— *Chamomillae* . .	–	822
— *Cinnamomi simplex*	–	792
— — *vinosa*	–	792
— *Cochleariae* . .	–	237
— *coerulea* . . .	–	339
— *Florum Aurantii*	–	517
— *Foeniculi* . .	II. 1.	575
— *foetida antihysterica*	I.	480
Aqua foetida Pragensis .	I.	480
— *hydrosulphurata*	III.	1018
— *hydrothionica* .	–	1018
— *Lauro-Cerasi*	II. 2.	592
— *laxativa Viennensis*	III.	692
— *Melissae* . .	II. 2.	662
— *Menthae crispae*	–	664
— — *piperitae*	–	665
— — — *vinosa*	–	665
— *Naphae* . . .	I.	517
— *Opii*	III.	11
— *oxymuriatica* .	II. 1.	187
— *Petroselini* . .	III.	295
— *phagedaenica* .	II. 2.	63
— *plumbica* . . .	III.	388
— *rabelliana* . .	I.	160
— *regia*	–	131
— *Rosarum* . . .	III.	523
— *Rubi Idaei* . .	–	554
— *Salviae*	–	597
— *Sambuci* . . .	–	601
— *saturnina* . .	–	388
— *sulphurato-stibiata*	–	1021
— *Valerianae* . .	–	1167
— *vegeto-mineralis Goulardi* . .	–	388
— *vulneraria Thedeni*	I.	12
Arbutus Uva Ursi . .	III.	1162
Arcanum duplicatum	II. 2.	560
Arctium Bardana . .	I.	535
— *Lappa* . . .	–	535
Argentum	–	391
— *foliatum* . .	–	393
— *nitricum cryst.*	–	393
— — *fusum*	–	393
Aristolochia cava . .	–	408
— *fabacea* .	–	408
— *longa* . . .	–	409
— *rotunda* .	–	409
— *Serpentaria*	III.	699
Armoracia	I.	410
Arnica	–	412
Aron gemeiner	–	486

Seite

Arrak III. 722
Arrow-Root I. 370
Arsen - 427
Arsenichte Säure . . - 428
Arsenik - 428
— Ausmittelung desselben . . - 432
Arseniksäure - 430
Artemisia Abrotanum . - 1
— *Absinthium* . - 2
— *Contra* . . II. 1. 206
— *vulgaris* . . I. 482
Arum maculatum . . - 486
Asa dulcis - 606
— *foetida* - 487
Asand stinkender . . - 487
— wohlriechender . - 606
Asarum europaeum . . - 509
Asphaltum - 510
Aspidium filix mas II. 1. 570
Astragalus verus . . III. 1157
Atropa Belladonna . . I. 565
Atropin - 566
Aurantium - 516
Auripigment - 431
Aurum - 523
— *foliatum* . . . - 524
— *fulminans* . . . - 524
— *muriaticum* . . - 524
— *potabile* . . . - 524
Austerschalen - 652
— — präparirte - 652
Authenrieth'sche Salbe III. 456

B.

Baccae Cocognidii . II. 2. 672
— *Juniperi* . . . - 492
— *Lauri* - 593
— *Rubi Idaei* . . III. 553
— *Spinae cervinae* - 720
Badeschwamm - 753
Balaustiae Flores . II. 1. 612
Baldrian III. 1166
Balsamodendron Kataf II. 2. 735
— — *Myrrha* - 735
Balsamum Arcaei . II. 1. 472
— *Canadense* III. 1125
— *Commendatoris* I. 607
— *Copaivae* II. 1. 296
— *Indicum album* I. 531
— — *nigrum* - 529
— *Nucistae* II. 2. 623
— *opthalmicum rubrum* - 55
— *Opodeldoc* . III. 615
— *Peruvianum album* . . I. 531
— *Peruvianum nigrum* . . - 529
— *Sulphuris simplex* . . . III. 1016
— *Sulphuris terebinthinatum* - 1017
— *Tolutanum* . I. 534
— *vitae externum* III. 1127
Bardana - 535
Barilla II. 2. 747
Bärentraube III. 1162
Bärlappsamen . . II. 2. 620
Baryta muriatica . . I. 537
— *sulphurica nativa* - 562
Baryterde salzsaure . - 537
— schwefelsaure - 562
Barynm - 537
Basilicum - 563
Basilienkraut - 563
Bassoragummi . . . II. 2. 687
Bäumchenhohlwurzel . I. 408
Baumöl II. 2. 811
Bdellium I. 564
Beifuss - 482
— Persischer . II. 1. 206
Beinschwarz I. 753
Beinwell II. 1. 293
Beissbeere jährige . . I. 745
Belladonna - 565
Benzoë - 606

		Seite
Benzoëblumen	I.	28
Benzoësäure	–	28
Bergamottenöl	–	608
Bergnaphtha	III.	289
Bergöl	–	289
Bergtheer	–	290
Berlinerblau	II. 1.	498
Bernstein	III.	1007
Bernsteinöl	–	1009
Bernsteinsalz	I.	152
Bernsteinsäure	–	152
Bertramwurzel	III.	446
Bestuschef's Nerventinctur	II. 1.	500
Bezetta rubra	–	235
Bibergeil	I.	794
Bibergeiltinctur . . .	–	799
Bibernell	III.	361
Bicarbonas kalicus .	II. 2.	520
— *natricus* .	–	749
Bichloretum Hydrargyri	–	58
Bilsenkraut	–	417
Bioxalas kalicus . .	III.	273
Birkenöl	II. 1.	274
Bisam	II. 2.	696
Bisamrose	III.	523
Bismuthum	I.	608
— *nitricum praecipitatum*	–	610
Bistorta	–	617
Bisulphas kalicus .	II. 2.	561
Bitartras kalicus . . .	–	566
Bittererde	–	625
— kohlensaure	–	633
— schwefelsaure	–	636
Bitterklee	III.	1159
Bittersalz	II. 2.	636
Bittersüss	II. 1.	425
Bitumen judaicum . .	I.	510
Blackfisch	III.	698
Blattgold	I.	524
Blattsilber	–	393
Blaubeeren	II. 2.	740
Blauer Vitriol . . .	II. 1.	336
Blauholz	II. 2.	609
Blausäure	I.	50
Blausaures Eisenkali	II. 1.	496
Blauwasser	–	339
Blei	III.	381
Bleicerat	–	388
Bleiessig	–	387
Bleiextract	–	387
Bleiglätte	–	383
Bleiglättepflaster einfaches	–	385
— — zusammengesetztes	–	386
Bleioxyd	–	383
— essigsaures .	–	386
— kohlensaures .	–	388
— phosphorsaures	–	390
Bleisalbe	–	388
Bleiwasser	–	388
Bleiweiss	–	389
Bleiweisspflaster . .	–	390
Bleizucker	–	386
Blitzpulver	II. 2.	620
Blutlauge	II. 1.	496
Blutlaugensalz	–	496
Blutstein	–	492
Bockshornsamen	–	575
Boletus fomentarius .	I.	618
— *igniarius* . .	–	618
— *Laricis* . . .	–	619
— *purgans* . . .	–	619
Bolle	–	214
Bolus alba	–	621
— *Armena* . . .	–	622
— *rubra*	–	622
Bonplandia Angustura	–	379
— *trifoliata* . .	–	379
Bor	–	32
Boras natricus . . .	–	623
Borassus flabelliformis	–	564
Borax	–	623
Boraxsäure	–	31
Boswellia serrata .	II. 2.	809
— *thurifera* . .	–	809
Botrys mexicana . . .	I.	831

		Seite
Boysalz	II. 2.	755
Brandharz	I.	146
Brandöl	–	146
Brausepulver	II. 2.	750
Brechweinstein	III.	771
Brechwurzel	II. 2.	482
Brennkraut.	II. 1.	231
Brucea ferruginea	I.	381
Brucin	–	382
Bryonia	–	627
Bryonin	–	628
Bubon Galbanum	II. 1.	583
Butyrum Antimonii	III.	788

C.

Cabbagii cortex	II. 1.	603
Cabbagin	–	604
Cacao	I.	629
Cadmia	III.	1198
Cämentwasser	II. 1.	336
Cajennepfeffer	I.	747
Cajeputöl	–	634
Calamus aromaticus	–	643
— *Draco*	III.	606
Calcaria	I.	649
— *carbonica*	–	651
— *muriatica*	–	653
— *sulphurata*	III.	1021
— *sulphurato-stibiata*	–	1021
— *sulphurica*	I.	655
— *usta*	–	650
Calciumoxyd	–	649
Calendula	–	665
Calomel	II. 2.	55
Calophyllum Inophyllum	III.	1099
Calx Antimonii cum Sulphure	–	1021
— *viva*	I.	650
Cambogia Gutta	II. 1.	676
Campecheholz	II. 2.	609
Camphora	I.	667
Cancer Astacus	–	652
Cancer fluviatilis	I.	652
Canella alba	–	704
Cannabis	–	706
Cantharides	–	709
Cantharidin	–	710
Capita Papaveris	III.	281
Capsicin	I.	746
Capsicum annuum	–	745
— *baccatum*	–	747
Caput mortuum	–	155
Carbo	–	749
— *animalis*	–	752
— *Spongiae*	III.	754
— *Tiliae*	I.	753
— *vegetabilis*	–	752
Carbonas ammonicus	–	311
— — *admixto oleo empyreumatico animali*	–	320
Carbonas calcicus	–	651
— *kalicus*	II. 2.	515
— *magnesicus*	–	633
— *natricus*	–	746
— *plumbicus*	III.	388
Cardamomum longum	I.	764
— — *majus*	–	763
— — *medium*	–	764
— — *minus*	–	763
— — *rotundum*	–	764
Carduus benedictus	–	765
Carex arenaria	–	768
— *hirta*	–	769
Caricae	–	770
Carlina	–	773
Carlsbadersalz	II. 2.	772
Carminium	II. 1.	235
Carthäuserpulver	III.	778
Carum carvi	I.	774
Carvi oleum	–	774
— *semina*	–	774
Caryophyllata	–	775
Caryophylli	–	783
Caryophyllin	–	785
Cascarilla	I.	786

		Seite
Cassia cinnamomea	I.	791
— *lanceolata*	III.	688
— *lignea*	I.	791
— *obtusata*	III.	688
Cassiae Flores	I.	792
Castoreum	–	794
Castorin	–	798
Castoröl	III.	505
Catechu	I.	809
Cederöl	II. 1.	228
Centaurea benedicta	I.	765
Centaurium minus	–	812
Centifolienrose	III.	523
Cephaëlis Ipecacuanha	II. 2.	482
Cera	I.	812
— *viridis*	II. 1.	335
Cerasa acida	I.	816
Ceratum Aeruginis	II. 1.	335
— *Cetacei album*	I.	819
— — *rubrum*	–	819
— *labiale album*	–	819
— — *rubrum*	–	819
— *Resinae Burgundicae*	II. 1.	274
— *Resinae Pini*	–	274
— *Saturni*	III.	388
Cerin	I.	814
Cetraria Islandica	II. 2.	599
Chaerophyllum sylvestre	I.	820
Chamomilla Romana	–	823
— — *vulgaris*	–	821
Chelidonium	–	827
Chenopodium ambrosiacum	–	831
Chinarinden	II. 1.	1
China Atacamez	–	19
— *bicolorata*	–	19
— *Calisaya*	–	14
— *Carthagena*	–	17
— *flava*	–	15
— *Guanoco*	–	10
— *Huamalies*	–	11
— *Huanoco*	–	10
— *Jaën*	–	13
— *Loxa*	–	12

		Seite
China St. Luciæ	II. 1.	19
— *nova*	–	19
— *Piton*	–	19
— *Pseudo-Loxa*	–	19
— *regia*	–	14
— *rubra*	–	17
— *Tecamez*	–	19
— *Ten*	–	13
— *de Uritusinga*	–	12
China braune	–	10
— graue	–	10
— Königs-	–	14
— Kron-	–	12
Chinawurzel	–	175
Chinioidin	–	21
Chinium	–	28
— *muriaticum*	–	30
— *sulphuricum*	–	29
Chlor	–	183
Chloräther	III.	740
Chlorammonium	I.	331
Chloras kalicus	II. 2.	532
Chlorbaryum	I.	537
Chlorcalcium	–	653
Chloreisen	II. 1.	499
Chloretum Ammonii	I.	331
— — *cum oxydo hydrargyrico*	II. 2.	64
Chloretum Ammonii cum Sesquichloreto Ferri	I.	353
Chloretum Auri cum Chloreto Natrii	–	524
— *Baryi*	–	537
— *Calcariae*	II. 1.	188
— *Calcii*	I.	653
— *Ferrii*	II. 1.	499
— *Hydrargyri*	II. 2.	55
— *Natrii*	–	754
Chlorgold	I.	524
Chlorkali	II. 1.	190
Chlorkalk	–	188
Chlornatrium	II. 2.	754
Chlornatron	II. 1.	190
Chlorsilber	I.	393

		Seite
Chlorstibium	III.	789
Chlorum Calcariae .	II. 1.	188
Chlorwasserstoffsäure .	I.	100
Cichorium	II. 1.	177
Cicuta virosa . . .	-	278
Cicutin	-	277
Cinae semen . . .	-	206
Cinchonium . . .	-	30
— *sulphuricum*	-	31
Cineres clavellati .	II. 2.	516
Cinis Antimonii . .	III.	769
Cinnabaris	II. 1.	222
Cinnamomum . . .	-	226
— — *Indicum*	I.	791
— — *Sinense* .	-	791
Citronata	II. 1.	228
Citrus Aurantium . .	I.	516
— *Bergamia* . . .	-	608
— *medica* . . .	II. 1.	227
Clematis erecta . .	-	231
Cnicus benedictus . .	I.	765
Coccionella	II. 1.	233
Cocculin	-	268
Cocculus palmatus .	-	267
Coccusroth	-	235
Cochenille	-	233
Cochlearia	-	236
— *Armoracia* .	I.	410
Cocognidii Semina .	II. 2.	672
Codeïn	III.	6
Coffea	II. 1.	241
Coffeïn	-	242
Colchicum	-	251
Colcothar	I.	155
Colla piscium . . .	II. 2.	457
Colocynthis	II. 1.	265
— *praeparata*	-	266
Colocynthin	-	265
Colombo	-	267
Colophonium . . .	-	271
Conchae	I.	652
— *praeparatae* .	-	652
Confectio Carnis Citri	II. 1.	228
Coni Pini	III.	364
Conicin	II. 1.	277
Conium maculatum .	-	275
Conserva Cochleariae	-	237
— *Rosarum* . .	III.	524
Consolida	II. 1.	293
Contrajerva	-	294
Convallaria	-	295
Convolvulus Jalapa .	II. 2.	449
— *Scammonia*	III.	652
Copaifera	II. 1.	296
Copaivabalsam . . .	-	296
Corallia alba	I.	653
— *rubra*	-	653
Coriandrum	II. 1.	303
Cornu Cervi	-	304
Corpus pro Balsamo Sulphuris	III.	1016
Corydalin	I.	409
Corydalis	-	408
Costus amarus . . .	-	705
— *corticosus* . . .	-	705
— *dulcis*	-	705
Cremor Tartari . .	II. 2.	567
— — *solubilis*	-	569
Creta alba	I.	651
Crocus	II. 1.	313
— *Antimonii* . .	III.	771
— *Martis adstringens*	II. 1.	492
— — *aperitivus*	-	493
— *metallorum* . .	III.	771
Croton Cascarilla . .	I.	786
— *Eluteria* . . .	-	786
— *Tiglium* . .	II. 1.	322
Crotonöl	-	322
Crystalli Tartari . .	II. 2.	567
Cubebae	II. 1.	326
Cucumis Colocynthis .	-	265
Cuminum	-	330
Cuprum	-	331
— *aceticum* . .	-	335
— *aluminatum* .	-	335
— *ammoniacale*	-	338
— *ammoniato-muriaticum* .	-	340

Seite

Cuprum sulphurico-ammoniatum II. 1. 338
— *sulphuricum* . - 336
Curassaoschalen I. 518
Curcuma II. 1. 370
— *Zedoaria* . . III. 1196
Cyaneisenkalium . . . II. 1. 497
Cyanetum Kalii et Cyanuretum Ferri . . . - 496
Cyanetum Zinci III. 1204
Cyanuretum Ferri cum Cyaneto Ferri . . . II. 1. 496
Cyanwasserstoffsäure . . I. 50
Cyanzink III. 1204
Cydonia II. 1. 372
Cyprischer Vitriol . . II. 1. 336

D.

Dagget II. 1. 274
Dahlin - 683
Damascener Rosen . III. 523
Daphne Mezereum . II. 2. 669
Datiscin II. 1. 683
Datura Stramonium . III. 985
Daturin - 986
Daucus Carota . . II. 1. 373
Decoctum Zittmanni . III. 637
Delphinin - 764
Delphinium officinale - 764
— *Staphis agria* - 764
Diachylonpflaster einfaches - 385
— — zusammengesetztes - 386
Digitalis II. 1. 376
Dill I. 373
Dorstenia II. 1. 294
Dost III. 272
Dracaena Draco . . - 607
Drachenblut - 606
Drymis Winteri . . - 1193
Dulcamara II. 1. 425

Seite

E.

Eberraute I. 1
Eberwurz - 773
Ebur ustum nigrum . . - 753
Ehrenpreis III. 1183
Eibisch gemeiner . . . I. 245
Eiche III. 455
Eicheln - 456
Eisen II. 1. 487
Eisenchlorid - 500
Eisenchlorür - 498
Eisencyanürcyanid . - 496
Eisenhütlein I. 171
Eisenkali blausaures . II. 1. 496
Eisenoxyd — . - 490
— äpfelsaures - 503
— blausaures . - 496
— braunes . . - 493
— essigsaures . - 494
— rothes . . - 492
— salzsaures . - 500
— weinsaures . - 506
Eisenoxydkali weinsaures - 506
Eisenoxydul — - 490
— salzsaures - 498
— schwefelsaures - 504
Eisenvitriol - 504
Eisenwein - 508
Eisessig I. 24
Elaeosacchara . . . III. 584
Elaïn I. 183
Elaïnsäure III. 610
Elaterium II. 1. 468
Electuarium anthelminthicum Mathieui . . III. 760
Electuarium lenitivum . - 692
— *e Senna* . - 692
— *Theriaca* . - 10
Elemi II. 1. 471
Elixir acidum Dippelii I. 160
— — *Halleri* . - 160
— *Aurantiorum compositum* - 519

		Seite
Elixir roborans Whyttii	II. 1.	26
— *paregoricum* . .	III.	12
— *pectorale* . .	II. 1.	607
— *e succo Glycyrrhizae*	-	607
— *viscerale Hoffmanni*	I.	519
— *Vitrioli Mynsichti*	-	785
Emetin	II. 2.	483
Emplastrum adhaesivum Anglicum	-	458
Emplastrum album coctum	III.	390
— *Ammoniaci*	I.	265
— *Cantharidum*	-	711
— *cephalicum*	III.	11
— *Cerussae*	-	390
— *citrinum*	II. 1.	274
— *Conii* .	-	278
— *Diachylon compositum*	III.	386
— *Diachylon simplex*	-	385
— *diaphoreticum Mynsichti*	I.	265
— *foetidum* .	-	480
— *fuscum* .	III.	386
— *de Galbano crocatum*	II. 1.	585
— *Hydrargyri*	II. 2.	51
— *Hyoscyami*	-	419
— *Lithargyri compositum*	III.	386
— *Lithargyri simplex*	-	385
— *Melilothi*	II. 2.	661
— *mercuriale*	-	51
— *Minii adustum*	III.	386
— *nigrum* . .	-	386
— *Noricum* . .	-	386
— *opiatum* . .	-	11
— *oxycroceum*	II. 1.	317
— *resolvens* . .	I.	480
— *saponatum*	III.	616
— *Spermatis Ceti*	I.	819
— *sulphuratum*	III.	1017
— *vesicatorium*	I.	711
Engelsüss	III.	433
Engelwurz	I.	374
Englisch Gewürz . . .	I.	358
— Pflaster . .	II. 2.	458
— Roth	I.	155
Enula	II. 1.	682
Enzian	-	596
Epidendron Vanilla .	III.	1176
Epsomersalz	II. 2.	637
Erdöl	III.	289
Erdpech	I.	510
Erdrauch	II. 1.	580
Erdschierling . . .	-	275
Eruca	-	472
Erythraea Centaurium .	I.	812
Eselsgurke	II. 1.	468
Essig	I.	8
— aromatischer . .	-	12
— concentrirter . .	-	22
— destillirter . .	-	22
Essigäther	-	208
Essignaphtha	-	208
Essigrose	III.	523
Essigsäure	I.	22
Ethal	-	819
Eugenia caryophyllata .	-	783
Euphorbium . . .	II. 1.	473
Extractum Absinthii .	I.	3
— *Aconiti* . .	-	173
— *Aloës* . . .	-	220
— — *Acido sulphurico correctum*	-	220
— *Angelicae* .	-	375
— *Arnicae* . .	-	412
— *Aurantiorum*	-	519
— *Belladonnae* .	-	567
— *Calami* . .	I.	644
— *Calendulae* .	-	665
— *Cardui benedicti*	-	765
— *Cascarillae* .	-	787
— *catholicum* .	III.	473
— *Centauri minoris*	I.	812
— *Chaerophylli* .	-	820
— *Chamomillae* .	-	822
— *Chelidonii* . .	-	828
— *Chinae* .	II. 1.	25

		Seite
Extractum Cicutae virosae	II. 1.	279
— *Colocynthidis*	-	266
— *Colombo*	-	269
— *Conii maculati*	-	277
— *Digitalis*	-	377
— *Dulcamarae*	-	427
— *Ferri cydoniatum*	-	504
— — *pomatum*	-	503
— *Filicis aethereum*	-	572
— *Fumariae*	-	581
— *Gentianae*	-	599
— *Glycyrrhizae*	-	606
— *Graminis*	-	609
— *Gratiolae*	-	619
— *Helenii*	-	684
— *Hellebori nigri*	II. 2.	39
— *Hyoscyami*	-	419
— *Lactucae*	-	587
— *Levistici*	-	598
— *Ligni Guajaci*	II 1.	629
— — *Quassiae*	III.	451
— *Marrubii*	II. 2.	651
— *Myrrhae*	-	651
— *Nucum Juglandis*	-	489
— — *Vomicarum*	-	794
— *Opii*	III.	11
— *panchymagogum*	-	473
— *Pimpinellae*	-	362
— *Pulsatillae*	-	442
— *Ratanhae*	-	463
— *Rhei*	-	473
— — *compositum*	-	473
— *Salicis*	-	594
— *Saturni*	-	387
— *Scillae*	-	655
— *Senegae*	-	679
— *Stramonii*	-	986
— *Taraxaci*	-	1110
— *Trifolii*	-	1159
— *Valerianae*	-	1167
— *Vitis Pampinorum*	-	1186

F.

		Seite
Fabae Pichurim	III.	358
Färbereiche	II. 1.	589
Färberröthe	III.	530
Fallkraut	I.	413
Farfara	II. 1.	475
Farina Hordei praeparata	II. 2.	46
Farrnkraut	II. 1.	570
Feigen	I.	770
Fel Tauri	II. 1.	477
— — *inspissatum*	-	482
Feldkümmel	III.	706
Feldmohn	-	504
Fenchel	II. 1.	575
Ferrum	-	487
— *aceticum*	-	494
— *hydrocyanicum*	-	496
— *muriaticum oxydatum*	-	500
— *muriaticum oxydulatum*	-	498
— *oxydatum fuscum*	-	493
— — *rubrum*	-	492
— *oxydulatum nigrum*	-	490
— *pomatum*	-	503
— *tartaricum*	-	506
Ferula Asa foetida	I.	487
— *persica*	III.	588
Fettsäure	I.	184
Feuerschwamm	-	618
Fichte	III.	364
Fichtenharz	II. 1.	273
Ficus Carica	I.	770
Fieberklee	III.	1159
Filix	II. 1.	570
Fingerhut	-	376
Fischbein weisses	III.	698
Flachs	II. 2.	611
Flammula Jovis	II. 1.	231
Flavedo corticis Aurantiorum	I.	518
Flavedo corticis Citri	II. 1.	228

		Seite
Flechte Isländische .	II. 2.	59
Fleckenschierling . .	II. 1.	275
Flieder	III.	601
Flöhsamen	-	439
Flores Antimonii argentei	-	767
— *Benzoës*	I.	28
— *Salis Ammoniaci martiales* . . .	-	353
— *Sulphuris* . . .	III.	1013
— *Zinci*	-	1199
Flüchtiges Laugensalz .	I.	270
— Liniment .	II. 2.	544
Foeniculum	II. 1.	575
— *aquaticum* .	III.	296
Foenum graecum . .	II. 1.	576
Formicae	-	576
Franzbranntwein . . .	III.	721
Franzosenholz . . .	II. 1.	628
Freisamkraut	III.	1189
Fructus Capsici annui .	I.	746
— *Tamarindorum* .	III.	1100
Fumaria	II. 1.	580
Fungin	I.	618

G.

Gadus Morrhua . .	II. 2.	690
Galanga	II. 1.	582
Galbanum	-	583
Galgant	-	582
Gallae	-	589
Galläpfel	-	589
Galläpfeleiche . . .	-	589
Galläpfelsäure . . .	-	593
Galläpfeltinctur . .	-	594
Galle	-	477
Gallussäure	-	593
Galitzenstein blauer .	-	336
— weisser .	III.	1204
Galmey	-	1198
Gänsefuss wohlriechender	I.	831
Gänsepappel	II. 2.	642
Garcinia Cambogia .	II. 1.	676
Gartheil	I.	1
Gas hydrosulphuratum .	III.	1018
Geddagummi	II. 2.	687
Geigenharz	II. 1.	271
Gelatina Lichenis Islandici	II. 2.	602
Gelatina Salep . . .	III.	591
Gentiana	II. 1.	596
Gentianin	-	598
Geoffroya	-	603
Gerbstoff	-	590
Germer	II. 2.	1
Gerste	-	46
Geum urbanum . . .	I.	775
Gewürznelken	-	783
Gewürztinctur	-	785
Gichtrübe	-	627
Giftlattig	II. 2.	586
Giftsumach	III.	1149
Giftwurzel	II. 1.	294
Gilbwurzel	-	370
Glandes Quercus . .	-	456
Glaubersalz	II. 2.	770
Glechoma hederacea	II. 1.	681
Globuli Tartari ferruginosi	-	507
Globuli Tartari martiati	-	507
Glycion	-	605
Glycyrrhiza	-	604
Glycyrrhizin	-	605
Gnadenkraut	-	618
Gold	I.	523
Goldglätte	III.	383
Goldscheidewasser . .	I.	131
Goldschwefel	III.	782
— flüssiger .	-	786
Gottesgnadenkraut .	II. 1.	618
Goulardische Salbe . .	III.	388
Goulardisches Wasser .	-	388
Gramen	II. 1.	608
Grana Actes	III.	602
— *Cocognidii* .	II. 2.	672
— *Gnidii*	-	672
— *Paradisi* . . .	I.	764
— *Tiglii*	II 1.	322

		Seite
Granatum	II. 1.	611
Graphites	-	615
Graswurzel	-	608
— braune . .	I.	769
Gratiola	II. 1.	618
Grauspiessglanzerz . .	III.	766
— — . .	-	776
Griechisches Heu . .	II. 1.	575
Grindwurzel	II. 2.	591
Grünspan	II. 1.	333
— destillirter .	-	335
— krystallisirter	-	335
Grünspancerat . . .	-	335
— liniment . .	-	335
— sauerhonig .	-	335
Guajacum	-	628
Gummi Arabicum . .	II. 2.	684
— *Bassora* . .	-	687
— *Kutera* . . .	-	687
— *Mimosae* . .	-	684
— *Senegal* . .	-	687
— *Tragacanthae*	III.	1157
Gummigutt	II. 1.	676
Gundermann	-	681
Gutti	-	676
Guttifera vera . . .	-	676
Gypsum	I.	655

H.

		Seite
Hämatin	II. 2.	609
Hämatoxylin . . .	-	609
Haematoxylon campechianum . . .	-	609
Hammerschlag . .	II. 1.	490
Hanf	I.	706
Harthagel	-	1
Harze	II. 1.	272
Haselwurz	I.	509
Hauhechel . . .	II. 2.	814
Hausenblase	-	457
Hedera terrestris .	II. 1.	681
Heftpflaster	III.	386
Heidelbeere . . .	II. 2.	739
Helenin	II. 1.	683
Helenium	-	682
Helleborus albus .	II. 2.	1
— *niger* . .	-	37
Helmintochortos . .	-	40
Hepar Antimonii . .	III.	770
— *Sulphuris* . .	-	1020
Herbstrose . . .	II. 2.	642
Herbstzeitlose . .	II. 1.	251
Hesperidin	I.	518
Hexenmehl . . .	II. 2.	620
Himbeere	III.	553
Hippocastanum . .	II. 2.	44
Hirschhorn . . .	II. 1.	304
Hirschhornöl . . .	-	305
Hirschhornsalz	I.	320
Hirschhornspiritus . . .	-	321
Höllenstein	-	395
Hollunder	III.	601
Holzessenz	-	364
Holzgeist	I.	146
Holzsäure brenzliche .	-	145
Honig	II. 2.	657
Hopfen	-	614
— Spanischer . .	III.	272
Hordeum	II. 2.	46
Hornsilber	I.	393
Huflattig	II. 1.	475
Humulus Lupullus .	II. 2.	614
Hydrargyrum . . .	-	49
— — *aceticum*	-	66
— — *ammoniato-muriaticum*	-	64
— — *muriaticum corrosivum*	-	55
— — *muriaticum mite* .	-	53
— — *nitricum*	-	67
— — *oxydatum rubrum*	-	52
— — *oxydulatum nigrum*	-	63

Seite

Hydrargyrum oxydulatum nigrum purum II. 2. 52
— *phosphoricum* - 71
— *stibiato-sulphuratum* - 72
— *sulphuratum nigrum* - 71
Hydras calcicus . . . I. 650
— *kalicus* . . II. 2. 498
Hydriodsäure . . . - 467
Hydrochloras ammonicus I. 330
— — *cum Sesquichloreto Ferri* - 353
Hydrochlorsäure . . . - 100
Hydrothionsäure . . . III. 1018
Hyoscyamus . . . II. 2. 417

I.

Jacea III. 1189
Jacobi's Spiessglanztinctur - 786
Jalapa II. 2. 449
Jamaicin II. 1. 604
Ichtyocolla II. 2 457
Igasursäure - 460
— - 794
Ignatiae Fabae . . II. 2. 459
Ignazbohnen . . . - 459
Illicium anisatum . . I. 388
Imperatoria . . . II. 2. 462
Indisches Feuer . . . I. 431
Infusum Sennae compositum III. 692
Ingwer - 1237
Inula Helenium . . II. 1. 682
Inulin - 683
Jodetum Kalii . . . II. 2. 468
Jodine - 465
Jodkalium - 468
Jodum - 465
Jodwasserstoffsäure . - 467
Johannisgürtel . . . - 620
Johanniskraut . . . II. 1. 570
Ipecacuanha . . . II. 2 482
Iris florentina . . . - 487

Seite

Judenpech I. 510
Juglans regia . . . II. 2. 489
Julep e Camphora . . I. 670
Juniperus communis . II. 2. 492
— *Sabina* . . III. 564

K.

Kabliau II. 2. 690
Kaddigbeeren . . . - 492
Kälberkropf I. 820
Kampferiae Galanga II. 1. 582
Käsepappel II. 2. 642
Kaffee II. 1. 241
Kakao I. 629
Kakaoöl - 631
Kali aceticum . . . II. 2. 511
— *borussicum* . . II. 1. 496
— *carbonicum* . . II. 2. 515
— — *acidulum* - 520
Kali carbonicum neutrale - 520
— — *perfecte saturatum* . . - 520
— *causticum* . . - 497
— *chloricum* . . . - 532
— *ferroso-hydrocyanicum* . . . II. 1. 496
— *hydrojodicum* . II. 2. 468
— *muriaticum oxygenatum* . . - 532
— *nitricum* . . . - 544
— *oxymuriaticum* . - 532
— *sulphuratum* . III. 1020
— *sulphuricum* . . II. 2. 560
— — *acidum* - 561
— *tartaricum* . . - 564
— — *acidum* - 566
— *zooticum* . . . II. 1. 496
Kali ätzendes . . . II. 2. 497
— blausaures . . II. 1. 496
— chlorsaures . . II. 2. 532
— essigsaures . . - 511
— jodwasserstoffsaures - 468

			Seite
Kali kohlensaures	.	II. 2.	515
— — zweifach		-	520
— oxalsaures zweifach		III.	273
— oxydirt salzsaures		II. 2.	532
— salpetersaures	.	-	544
— schwefelsaures	.	-	560
— — zweifach		-	561
— weinsaures	. .	-	564
— — zweifach		-	564
Kalihydrat		-	500
Kalium		-	498
Kaliumeisencyanür	.	II. 1.	497
Kalk gebrannter	. . .	I.	650
Kalkerde		-	649
— kohlensaure	.	-	651
— salzsaure	. . .	-	653
— schwefelsaure	.	-	655
Kalkhydrat		-	650
Kalkwasser		-	650
Kalmus		-	643
Kalomel		II. 2.	55
Kamille gemeine	. . .	I.	821
— Römische	. . .	-	823
Kampher		-	667
Kampherlorbeer	. . .	-	667
Kanehl weisser	. . .	-	704
Kardobenedicte	. . .	-	765
Karlsbadersalz	. . .	II. 2.	772
Kaskarille		I.	786
Kassienlorbeer	. . .	-	791
Katafbaum		II. 2.	735
Kathartin		III.	691
Katzengamander	. .	II. 2.	652
Katzenkäse		-	642
Katzenkraut		-	652
Kellerassel		-	683
Kellerhals		-	669
Kellerhalskörner	. .	-	672
Kellerwürmer	. . .	-	683
Kelp		-	747
Kermes minerale	. .	III.	777
Kienöl		-	1126
Kino		II. 2.	575
Kirschen saure		I.	816
Kirschlorbeer	. . .	II. 2.	592
Kirschlorbeerwasser	.	-	592
Kirschsyrup		I.	816
Kirschwasser		-	816
Klatschrosenmohn	. .	III.	504
Klette		I.	535
Klopfpulver		II. 2.	620
Knallgold		I.	524
Knoblauch		-	215
Knoblauchsgamander	.	III.	667
Knochenkohle		I.	753
Knoppern		II. 1.	590
Königswasser		I.	131
Königskerze		III.	1197
Körnerlack		II. 2.	584
Kohlbaum		II. 1.	602
Kohle		I.	749
— Pflanzen-		-	752
— Thier-		-	752
Kohlenoxydgas	. . .	-	749
Kohlensäure		-	33
—		-	750
Kohlenstoff		-	749
Kohlenwasserstoff	. .	-	750
Kolbenmoos	. . .	II. 2.	620
Koloquinte		II. 1.	265
Korallen rothe		I.	653
— weisse		-	653
Koriander		II. 1.	303
Kornbranntwein	. .	III.	722
Kornöl		-	1186
Krähenaugen	. . .	II. 2.	791
Kraftmehl		I.	367
Krameria triandra	. .	III.	462
Kramersäure		-	464
Kramkümmel	. . .	II. 1.	330
Krappwurzel	. . .	III.	530
Krausemünze	. . .	II. 2.	663
Krebssteine		I.	653
— präparirte	. .	-	653
Kreide weisse		-	651
Kreidnelken		-	783
Kreuzblume		III.	430
— giftwidrige	.	-	678

		Seite
Kreuzdorn	III.	720
Kreuzkümmel	II. 1.	330
Küchensalz	II. 2.	754
Küchenschelle	III.	440
Kümmel	I.	774
— Aegyptischer	II. 1.	330
Kuhhornklee	-	575
Kupfer	-	331
Kupferalaun	-	335
Kupferrauch	III.	1204
Kupfersalmiak	II. 1.	338
Kupferwasser	-	504
Kurkuma	-	370
Kuteragummi	II. 2.	687

L.

		Seite
Lac	II. 2.	578
— *Sulphuris*	III.	1013
Lacca	II. 2.	583
— *florentina*	II. 1.	235
Lachenknoblauch	III.	667
Lack	II. 2.	583
Lactis Saccharum	-	578
Lactuca virosa	-	586
Lactucarium	-	587
Lacritzensaft	II. 1.	604
Lamotte's Goldtropfen	-	500
Lapathum	II. 2.	591
Lapides Cancri	I.	652
— — *praeparati*	-	653
Lapis calaminaris	III.	1198
— *causticus chirurgorum*	II. 2.	498
— *divinus*	II. 1.	335
— *Haematites*	-	492
— *infernalis*	I.	394
Läusekörner	III.	764
Laudanum liquidum Sydenhami	-	12
Laugensalz mineralisches	II. 2.	740
— — luftgesäuertes	-	746
— vegetabilisches	II. 1.	515
Lauro-cerasus	II. 2.	592
Laurus Camphora	I.	667
— *Cinnamomum*	-	226
— *Malabathrum*	-	791
— *nobilis*	II. 1.	593
— *Sassafras*	III.	647
Lavandula	II. 1.	595
Lebensbalsam äusserlicher	III.	1127
Lebensbaum gegliederter	-	605
Leberthran	II. 2.	690
Ledum palustre	-	596
Lein	-	611
Leontodon Taraxacum	III.	1110
Lerchenschwamm	I.	619
Levisticum	II. 2.	597
Lichen islandicus	-	599
Liebstöckel	-	597
Lignum campechianum	-	609
— *Guajaci*	II. 1.	628
— *Quassiae*	III.	450
— *sanctum*	II. 1.	628
— *Sassafras*	III.	647
Ligusticum Levisticum	II. 2.	597
Limatura Ferri	II. 1.	489
— *Stanni*	III.	760
Limonadenpulver	I.	170
Linimentum Aeruginis	II. 1.	335
— *ammoniatum*	I.	276
— *saponato-camphoratum*	III.	615
— *volatile*	I.	276
Linum usitatissimum	II. 2.	611
Liquidambar styraciflua	III.	1006
Liquiritia	II. 1.	604
Liquor Ammonii acetici	I.	291
— — *anisatus*	-	276
— — *carbonici*	-	314
— — — *pyro-oleosi*	-	321
— — *caustici*	-	271
— — *foeniculatus*	-	276
— — *succinici*	-	356
— — *sulphurati*	III.	1021
— — *vinosus*	I.	276
— *anodynus martialis*	II. 1.	500

		Seite
Liquor anodynus mineralis Hoffmanni . . .	I.	200
— *Chloreti Stibii cum Acido hydrochlorico*	III.	789
— *Chlori* . . .	II. 1.	187
— *Cornu Cervi succinatus*	I.	356
— *Cupri ammoniato-muriatici* .	II. 1.	340
— *Ferri muriatici oxydati* . .	–	500
— *Ferri muriatici oxydulati* .	–	499
— *Hydrargyri muriatici corrosivi* .	II. 2.	64
— *Hydrargyri nitrici oxydati* . .	–	70
— *Hydrargyri nitrici oxydulati* .	–	67
— *Kali acetici* .	–	513
— — *carbonici*	–	520
— — *caustici*	–	497
— *de Lamotte* .	II. 1.	500
— *Mindereri* . .	I.	291
— *Mustelae fluviatilis hepaticus*	II. 2.	691
— *Myrrhae* . .	–	737
— *Natri caustici*	–	742
— *Plumbi acetici basici*	III.	388
— *probatorius Hahnemanni* . .	–	1018
— *Saponis stibiati* .	–	786
— *Stibii muriatici* .	–	789
— *Subacetatis plumbici*	–	387
Lithargyrum	–	383
Löffelkraut	II. 1.	236
Löwenzahn	III.	1110
Lorbeerbaum gemeiner	II. 2.	593
Lotus odorata . . .	–	661
Lupulin	–	615
Lupulus	–	614
Lycopodium . . .	–	620
Lytta vesicatoria . . .	I.	709

M.

		Seite
Macis	II. 2.	622
Magellanicus cortex . .	III.	1194
Magisterium Bismuthi .	I.	610
Magnesia	II. 2.	625
— *alba* . .	–	633
— *carbonica* .	–	633
— *salis amari*	–	636
— *sulphurica*	–	636
— *usta* . . .	–	626
Magnesia	–	626
— gebrannte . .	–	626
— kohlensaure .	–	633
— schwefelsaure	–	636
Magnesium	–	625
Magnium	–	625
Maiblume	II. 1.	295
Majorana	II. 2.	641
Malicorium . . .	II. 1.	611
Malva	II. 2.	642
Mandeln	I.	360
Mangostana Cambogia	II. 1.	676
Manna	II. 2.	644
Maranta arundinacea	I.	370
— *Galanga* .	II. 1.	582
Marcasita	I.	608
Margarinsäure . . .	III.	609
Marrubium	II. 2.	650
Marum verum . . .	–	652
Massicot	III.	381
Mastiche	II. 2.	654
Mastix	–	654
Mastixkraut	–	652
Matricaria	–	656
— *Chamomilla*	I.	821
Maulbeere	II. 2.	695
Meerrettig	I.	410
Meerschaum . . .	III.	698
Meerschwamm . . .	–	753
Meerzwiebel . . .	–	654
Meisterwurz . . .	II. 2.	462
Mekonin	III.	8
Mekonsäure . . .	–	8

		Seite
Mel	II. 2.	657
— *despumatum* . .	-	658
— *rosatum* . . .	-	658
Melaleuca Cajeput .	-	634
Melasse	III.	582
Melilotus citrina . .	II. 2.	660
— *coerulea* .	-	661
Melissa	-	662
Mellago Graminis .	II. 1.	609
— *Taraxaci* . .	III.	1110
Meloë vesicatorius . .	I.	709
Menispermin	II. 1.	268
Menispermum palmatum	-	267
Mennige	III.	383
Mentha crispa . .	II. 2.	663
— *piperita* . .	-	664
Menyanthes trifoliata .	III.	1159
Mercurius acetatus .	II. 2.	66
— *dulcis* . .	-	55
— *nitrosus* .	-	67
— *phosphoratus*	-	71
— *praecipitatus albus*	-	64
— — *ruber*	-	52
— *solubilis Hahnemanni* .	-	68
— *sublimatus corrosivus* .	-	58
— *vivus* . .	-	49
Mettram	-	656
Meum Foeniculum .	II. 1.	575
Mexikanisches Traubenkraut	I.	831
Mezereum	II. 2.	669
Milch	-	578
Milchzucker.	-	578
Millefolium . . .	-	681
Millepedes	-	683
Mimosa	-	685
Mimosengummi . . .	-	685
Mineralischer Kermes	III.	777
Minium	-	383
Mistel.	-	1192
Mixtura camphorata . .	I.	670
— *sulphurico-acida*	-	160
— *vulneraria-acida*	-	12

		Seite
Mönchsrhabarber . .	III.	471
Mörsemau	II. 2.	620
Mohn	III.	1
—	-	281
— rother . . .	-	504
Mohnköpfe	-	281
Mohnöl	-	281
Mohnsaft	-	1
Mohnsamen	-	281
Mohnsäure	-	8
Mohrrübe	II. 1.	373
Molken	II. 2.	581
Momordica Elaterium	II. 1.	468
Mondsame handförmiger	-	267
Moos Isländisches .	II. 2.	599
Mooschokolade . .	-	602
Moosstärkemehl . .	-	600
Morphin	III.	4
— essigsaures .	-	5
Morphium	-	4
— *aceticum* . .	-	5
Morrhua	II. 2.	690
Morus nigra . . .	-	695
Moschus	-	696
— *artificialis* .	III.	1009
Mucilago Cydoniorum .	I.	372
— *Gummi Mimosae*	II. 2.	686
— *Salep* . . .	III.	590
Mumia mineralis . .	I.	511
Muskatbalsam . . .	II. 2.	623
Muskatblüthe . . .	-	622
Muskatnüsse . . .	-	622
Muskatöl	-	623
Mutterharz	II. 1.	583
Mutterkorn	III.	669
Mutterkraut	II. 2.	656
Mutterkümmel . . .	II. 1.	330
Mutternelken	I.	785
Mutterzimmt	-	791
Myricin	-	814
Myristica moschata .	II. 2.	622
Myrospermum peruiferum	I.	529
— *toluiferum*	-	534
Myroxylon peruiferum .	-	529

		Seite
Myroxylon toluiferum .	I.	534
Myrrha	II. 2.	735
Myrtillus	-	737
Myrtus Pimenta . . .	I.	358

N.

Nachtschatten, kletternder	II. 1.	425
Naphae Flores.	I.	517
Naphtha	-	185
—	III.	289
Naphtha Aceti . . .	I.	208
Narceïn	III.	7
Narcotin	-	6
Natrium	II. 2.	741
Natron ätzendes . .	-	740
— essigsaures . .	-	744
— kohlensaures .	-	746
— — zweifach	-	749
— phosphorsaures	-	764
— salpetersaures	-	763
— salzsaures . .	-	754
— schwefelsaures	-	770
Natronweinstein . .	-	570
Natrum aceticum . .	-	744
— *carbonicum* .	-	746
— — *acidulum*	-	749
— *causticum* .	-	740
— *muriaticum* .	-	754
— *nitricum* . .	-	763
— *phosphoricum*	-	764
— *sulphuricum* .	-	770
Natterwurz	I.	617
Nelkenöl	-	784
Nelkenpfeffer	-	358
Nelkenwurzel	-	775
Nephrodium filix mas	II. 1.	570
Neroliöl	I.	517
Nicotiana Tabacum .	II. 2.	778
Nicotianin	-	779
Nicotin	-	780
Niesepulver.	II. 1.	295
Nieswurzel schwarze	II. 2.	37
— weisse . .	-	1
Nitras ammonicus cum Oxydo hydrargyroso .	II. 2.	68
— *argenticus* . .	I.	394
— *hydrargyricus*	II. 2.	70
— *hydrargyrosus*	-	67
— *kalicus* . . .	-	544
— *natricus* . . .	-	763
— *strychnicus* . .	-	793
Nitrum	-	544
— *cubicum* . . .	-	763
Nuces moschatae . . .	-	622
— *vomicae*	-	791
Nürnberger Pflaster . .	III.	386

O.

Ochsengalle	II. 1.	477
Ocimum Basilicum . .	I.	563
— *minimum* . .	-	563
Ocotea Puchury . .	III.	358
Octopus vulgaris . .	-	698
Oel thierisches ätherisches	II. 1.	305
— — Dippels .	-	305
— — stinkendes .	-	305
Oelbaum	II. 2.	811
Oelsäure	III.	609
Oelstoff	I.	183
Oelsüss	III.	611
Oelzucker	-	611
Oenanthe Phellandrium	-	296
Oenanthäther	-	1185
Oenanthsäure	-	1185
Offa Helmonthii . . .	I.	314
Olea Europaea . .	II. 2.	811
Oleum Absinthii aethereum	I.	3
— *Amygdalarum* .	-	361
— — *amararum aethereum*	-	361
— *Anethi*	-	373
— *animale aethereum*	II. 1.	305
— — *Dippelii*.	-	305
— — *foetidum*	-	305
— *Anisi*	I.	390
— *Anthos* . . .	III.	527

		Seite
Oleum Asphalti . . .	I.	511
— *Baccarum Juniperi*	II. 2.	493
— *betulinum* . .	II. 1.	274
— *Bergamott* . .	I.	608
— *Cacao*	-	631
— *Cajeputi* . . .	-	634
— *Calami* . . .	-	644
— *camphoratum* .	-	670
— *Caryophyllorum* .	-	784
— *Cassiae cinnamomeae*	-	792
— *de Cedro* . .	II. 1.	228
— *Chamomillae aethereum*		
simplex	I.	822
— — *citratum*	-	822
— — *coctum*	-	822
— — *terebinthinatum*	-	823
— *Cinnamomi* .	II. 1.	226
— *contra taeniam Chaberti*	III.	1126
— *Cornu Cervi* .	II. 1.	305
— *Corticum Aurantii*	I.	519
— *Crotonis* . .	II. 1.	322
— *Cumini* . . .	-	330
— *Florum Aurantii*	I.	517
— *Filicis maris* .	II. 1.	572
— *Foeniculi* . .	-	575
— *Galbani aethereum*	-	585
— *Hyoscyami* .	II. 2.	419
— *Jecoris Aselli*	-	690
— *laurinum* . .	-	594
— *Lavandulae* .	-	595
— *Ligni Sassafras*	III.	647
— *Lini* . . .	II. 2.	612
— — *sulphuratum*	III.	1016
— *Macidis* . .	II. 2.	622
— *Majoranae* .	-	641
— *Menthae crispae*	-	663
— — *piperitae*	-	665
— *Myrrhae* . .	-	736
— *Neroli*	I.	517
— *Nucistae* . .	II. 2.	623
— *Nucum Juglandis*	-	490
— *Olivarum* . .	-	811
— *Origani cretici*	III.	272
— *Papaveris* . . .	-	282
Oleum Petrae	III.	289
— *Petroselini* . .	-	295
— *Pini*	-	1126
— *phosphoratum* .	-	326
— *Ricini*	-	505
— *Rorismarini* . .	-	527
— *Rosarum* . . .	-	525
— *Rusci* . . .	II. 1.	274
— *Sabinae* . .	III.	564
— *siticum* . . .	-	1186
— *Succini*	-	1009
— *Tanaceti* . . .	-	1106
— *Tartari per deliquium*	II. 2.	519
— *Terebinthinae* .	III.	1126
— — *sulphuratum*	-	1017
— *Thymi* . . .	-	1145
— *Valerianae* . .	-	1167
— *Vini*	I.	188
— *Vitrioli* . . .	-	154
Olibanum	II. 2.	809
Olivenöl	-	*811*
Oniscus Asellus . .	-	683
Ononis spinosa . .	-	814
Operment	I.	431
Opian	III.	6
Opium	-	1
Opobalsamum siccum	I.	535
Opodeldoc	III.	615
Opoponax	-	270
Orchis mascula . .	-	589
— *Morio* . . .	-	589
Origanum creticum .	-	272
— *Majoranae*	II. 2.	641
— *vulgare* .	III.	272
Os Sepiae	-	698
Osterluzei	I.	409
Osterluzeiwurzel Virginische	III.	669
Ostrea edulis	I.	652
Ostruthium	II. 2.	462
Oxalis Acetosella . .	III.	273
Oxalium	-	273
Oxalsäure	I.	750
—	III.	274

		Seite
Oxydum calcicum	I.	649
— *ferricum*	II. 1.	492
— — *cum Aqua*	-	492
— *ferrosum nigrum*	-	490
— *ferroso-ferricum*	-	490
— *stibicum cum Oxydo kalico*	III.	771
— *stibicum cum Sulphureto Stibii*	III.	771
— *zincicum*	-	1193
Oxymel Aeruginis	II 1.	335
— *Colchici*	-	252
— *scilliticum*	III.	656
— *simplex*	II. 2.	659

P.

		Seite
Päden	II. 1.	608
Paeonia	III.	278
Palma Christi	-	505
Palmöl	III.	505
Pampini Vitis	-	1186
Papaver Rhoeas	-	504
— *somniferum*	-	1
— —	-	201
Pappelkraut	II. 2.	642
Paradieskörner	I.	764
Parillin	III.	636
Pasta Cacao cum Lichene Islandico	II. 2.	602
— *Glycyrrhizae*	-	688
— *gummosa*	-	688
— *Liquiritiae*	-	688
Pastinaca Anethum	I.	373
— *graveolens*	-	373
Pech burgundisches	II. 1.	273
Perlasche	II. 2.	516
Perlsalz	-	765
Peruvianischer Balsam schwarzer	I.	529
Peruvianischer Balsam weisser	-	531
Petersilie	III.	295
Petroleum	-	289
Petroselinum	III.	295
Pfeffer Indischer	I.	745
— schwarzer	III.	373
— Spanischer	I.	745
— Türkischer	-	745
— weisser	III.	373
Pfeffermünze	II. 2.	664
Pfeilwurzelmehl	I.	370
Pfingstrose	III.	278
Pflaume gemeine	-	434
Phellandrium	-	296
Phosphas hydrargyrosus	II. 2.	71
— *natricus*	-	764
— *plumbicus*	III.	390
Phosphorus	-	321
Phosphorsäure	I.	134
Physeter macrocephalus	-	817
Pichurim	III.	358
Picrania amara	-	450
Pikromel	II. 1.	480
Pikrotoxin	-	268
Piment	I.	358
Pimpinella	III.	361
— *Anisum*	I.	390
Pininsäure	II. 1.	274
Pinus sylvestris	III.	364
Piper album	-	373
— *caudatum*	II. 1.	326
— *Cubeba*	-	326
— *Hispanicum*	I.	745
— *nigrum*	III.	373
Piperin	-	374
Pissasphaltus	-	290
Pistacia Lentiscus	II. 2.	654
Pix alba	II. 1.	273
— *Burgundica*	-	273
— *liquida*	-	274
— *navalis*	-	274
— *solida*	-	274
Plantago arenaria	III.	439
— *Cynops*	-	439
— *major*	-	380
— *Psyllium*	-	439
Plumbago	II. 1.	615

		Seite
Plumbum	III.	381
— *aceticum* . .	-	386
— *carbonicum* .	-	388
— *phosphoricum*	-	390
Pockenholz	II. 1.	628
Pockenwurzel . . .	-	175
Pollenin	II. 2.	621
Polychrestsalz . . .	-	570
Polygala amara . .	III.	430
— *Senega* . . .	-	678
Polygonum Bistorta .	I.	617
Polypodium filix mas	II. 1.	570
— *vulgare* .	III.	433
Polyporus officinalis .	I.	619
Poma Aurantii immatura	-	518
Pomeranze	-	516
Porsch	II. 2.	596
Porst	-	596
Pottasche	-	516
Pottfisch	I.	817
Principium dulce oleorum	III.	611
Pressschwämme . . .	-	754
Preussische Säure . .	I.	50
Prunus Cerasus . .	-	816
— *domestica* . .	III.	434
— *Lauro-Cerasus*	II. 2.	592
— *Sadus* . . .	III.	436
Psyllium	-	439
Pterocarpus Draco . .	-	607
— *santalinus*	-	607
— *Senegalensis*	II. 2.	576
Puchurybaum . . .	III.	358
Pulpa Prunorum . .	-	435
— *Tamarindorum* .	-	1101
Pulsatilla	-	440
Pulvis aërophorus e Magnesia carbonica .	II. 2.	636
Pulvis aërophorus e Natro carbonico .	-	750
— *Algarothi* .	III.	789
— *Carthusianorum*	-	778
— *Doweri* . . .	-	10
— *Ipecacuanhae opiatus*	-	10
— *Glycyrrhizae compositus*	II. 1	606
Pulvis pro Infantibus	III.	473
— *Magnesia cum Rheo*	-	473
— *pectoralis* . .	II. 1.	606
— *sternutatorius*	-	295
Punica Granatum .	-	611
Purgir-Croton . .	-	322
Purgirkörner . . .	-	322
Purgirkraut . . .	-	618
Purpurfingerhut . .	-	376
Pyrethrum	III.	446
— *Parthenium*	II 2.	656
Pyrophor	I.	250
Pyrus Cydonia . .	II. 1.	372

Q.

		Seite
Quassia amara . . .	III.	470
— *excelsa* . . .	-	450
— *Simaruba* . .	-	707
Quassin	-	451
Queckenwurzel . .	II. 1.	608
Quecksilber . . .	II. 2.	49
— auflösliches	-	68
— essigsaures	-	66
— phosphorsaures	-	71
— salpetersaures	-	67
— —	-	70
— salzsaures ätzendes	-	58
— — mildes	-	55
— versüsstes	-	55
Quecksilberchlorid .	-	58
Quecksilberchlorür .	-	55
Quecksilberoxyd . .	-	52
Quecksilberoxydul .	-	52
Quecksilberpräcipitat rothes	-	52
— weisses	-	64
Quecksilbersalbe gelbe	-	70
— graue	-	51
— weisse	-	64
Quecksilbersublimat .	-	58
Quendel	III.	706
Quercus infectoria .	II. 1.	589
— *pedunculata*	III.	455

		Seite
Quercus Robur . . .	II. 2.	455
Quitte	II. 1.	372

R.

Rainfarrn	III.	1105
Raphanus rusticanus .	I.	410
Ratanha	III.	462
Rauschgelb	I.	431
Raute	III.	555
Realgar	I.	431
Regulus Antimonii .	III.	766
— — *stellatus*	–	767
Reissblei	II. 1.	615
Resina alba . . .	–	273
— *communis* . .	–	273
— *Guajaci nativa*	–	629
— *Jalapae* . .	II. 2.	451
— — *praeparata*	–	452
— *Ligni Guajaci*	II. 1.	629
Rhabarber	III.	468
Rhamnus catharticus	–	720
Rhapontik	–	471
Rheum	–	468
Rhododendron . . .	–	499
Rhoeas	–	504
Rhus radicans . . .	–	1149
— *Toxicodendron* .	–	1149
Ricinus communis .	–	505
Ringelblume	I.	665
Rittersporn, scharfer .	III.	764
Rochellersalz . . .	II. 2.	570
Roob Dauci . . .	II. 1.	373
— *Juniperi* . . .	II. 2.	493
— *Sambuci* . . .	III.	602
Rosa centifolia . .	–	523
— *gallica* . . .	–	523
— *moschata* . . .	–	523
Rosenhonig	II. 2.	658
Rosenpappel . . .	–	642
Rosmarin wilder . .	–	596
Rosmarinus officinalis	–	527
Rosskastanie . . .	II. 2.	44
Rotulae Menthae piperitae	–	665
Rubia tinctorum . .	III.	530
Rubus Idaeus . . .	–	553
Ruhrrinde	–	707
Ruhrwurzel . . .	II. 2.	482
Rum	III.	722
Rumex acetosa . .	–	273
— *obtusifolius* .	II. 2.	591
Rüster	III.	1160
Ruta graveolens . .	–	555

S.

Sabadilla	III.	559
Sabadillin	–	560
Saccharum	–	581
— *Saturni* .	–	386
Sadebaum	–	564
Sadewachholder . .	–	564
Safran	II. 1.	313
Sagopenum . . .	III.	588
Sago	I.	371
Saidschützersalz . .	II. 2.	637
Sal Absinthii	I.	3
— *Acetosellae* . .	III.	273
— *amarum* . . .	II. 2.	636
— *Ammoniacum* . . .	I.	330
— — *fixum* .	–	653
— *culinare* . . .	II. 2.	754
— *essentiale Tartari* .	I.	167
— *mirabile Glauberi*	II. 2.	770
— — *perlatum*	–	765
— *sedativum Hombergii*	I.	31
— *Seignette* . . .	II. 2.	570
— *Sodae*	–	746
— *Succini*	I.	152
— *Tartari*	II. 2.	518
— *Thermar. Carolin.*	–	772
— *volatile Cornu Cervi*	I.	320
Salat giftiger . . .	II. 2.	586
Salbe Aegyptische .	II. 1.	335
Salep	III.	589
Salicin	–	593
Salix	–	593
Salmiak	I.	330

		Seite
Salmiak eisenhaltiger .	I.	335
— fixer	-	635
Salpeter	II. 2.	544
— cubischer .	-	763
Salpeteräther . . .	III.	745
— weingeist	-	744
Salpetergeist . . .	-	744
Salpeternaphtha . .	-	745
Salpetersäure	I.	115
— rauchende	-	117
Salpetersalzsäure . . .	-	131
Salvei	III.	596
Salvia	III.	596
Salzäther	-	742
— weingeist . .	-	738
Salzgeist versüsster . .	-	738
Salzsäure	I.	100
Sambucus	III.	601
Sandaraca	-	605
Sandarak	I.	431
Sandbeere	III.	1162
Sandriedgras	I.	768
Sand - Segge	-	768
Sandwegetritt	III.	439
Sanguis Draconis . .	-	606
Santonici Semen . .	II. 1.	206
Sapa Aceti	I.	24
Sapo	III.	608
— *antimonialis* . .	-	785
— *domesticus* . . .	-	615
— *guajacinus* . .	II. 1.	631
— *Hispanicus* . .	III.	614
— *jalapinus* . .	II. 2.	452
— *medicatus* . .	III.	615
— *stibiatus* . .	-	785
— *terebinthinatus* .	-	1127
— *venetus* . . .	-	614
Saponaria	-	632
Saponin	-	632
Sarsaparilla . . .	-	634
Sassafras	-	647
Saturnus phosphoratus	-	390
Sauerkleesalz	-	273
Sauerkleesäure . . .	-	274

		Seite
Scammonium	III.	652
Schafgarbe	II. 2.	681
Scheidewasser	I.	115
Schellack	II. 2.	584
Schierling - Erd - . .	II. 1.	275
— gefleckter .	-	275
— Wasser .	-	278
Schlangenwurz . . .	I.	617
Schlangenwurzel Virginische	III.	699
Schneerose	-	499
Schöllkraut	I.	827
Schönblatt grosses . .	III.	1099
Schuppenflechte Isländische	II. 2.	599
Schwammkohle . . .	III.	754
Schwarzwurz	II. 1.	293
Schwefel	III.	1011
Schwefeläther	I.	198
Schwefelätherweingeist .	-	200
— — eisenhaltiger . .	II. 1.	500
Schwefelarsen	I.	431
Schwefelbalsam . . .	III.	1016
Schwefelleber	-	1019
Schwefelmilch . . .	-	1013
Schwefelquecksilber .	II. 2.	71
Schwefelsäure	I.	154
Schwefelspiessglanz . .	III.	776
Schwefelwasserstoff . .	-	1018
Schwefelweinsäure . .	I.	189
Schweineschmalz . . .	-	182
Schwerdtlilie . . .	II. 2.	487
Schwererde gesalzene .	I.	537
Schwerspath	-	562
Scilla	III.	654
Scordium	-	667
Secale cornutum . .	-	669
Seckenkraut, Persisches .	-	588
Sedativsalz Hombergs . .	I.	31
Seesalz	II. 2.	755
Segge haarfrüchtige . .	I.	769
— rauhe	-	769
Seidelbast	II. 2.	669

		Seite
Seidlitzersalz	II. 2.	637
Seife	III.	608
Seifenwurzel	-	632
Seignettesalz	II. 2.	570
Selinum Galbanum	II. 1.	584
Senega	III.	678
Senegalgummi	II. 2.	687
Senf schwarzer	III.	713
— weisser	II. 1.	472
Senfteig	III.	715
Senna	-	688
Sennesblätter	-	688
Sepia officinalis	-	698
Serpentaria	-	699
Serpyllum	-	706
Serum Lactis	II. 2.	581
Sesquichloretum Ferri	II. 1.	500
Silber	I.	391
Silberglätte	III.	383
Silbersalpeter	I.	395
Silvinsäure	II. 1.	274
Simaruba	III.	707
— *excelsa*	-	450
Sinapis	-	713
— *alba*	II. 1.	472
Sinapismus	III.	715
Smilax China	II. 1.	175
— *syphilitica*	III.	634
Soda	II. 2.	746
— *phosphorata*	-	764
Sodasalz	-	746
Solanin	II. 1.	426
Solanum Dulcamara	-	425
Spanische Fliege	I.	709
Spanischfliegenpflaster	-	711
Spanischfliegentinctur	-	711
Spatum ponderosum	-	562
Sperma Ceti	-	817
Spicköl	II. 2.	595
Spiessglanz	III.	766
— schweisstreibendes	-	775
Spiessglanzasche	-	769
Spiessglanzauflösung salzsaure	-	789
Spiessglanzbutter	-	783

		Seite
Spiessglanzglas	III.	769
Spiessglanzleber	-	770
Spiessglanzoxyd	-	767
— weisses	-	775
Spiessglanzschwefel pomeranzenfarbiger	-	782
— rother	-	777
Spiessglanzseife	III.	785
— flüssige	-	786
Spiessglanztinctur	II. 2.	501
Spiessglanzwein	III.	774
Spiessglanzweinstein	-	771
Spina cervina	-	720
Spiritus	-	721
— *acetico-aethereus*	I.	210
— *Angelicae comp.*	-	375
— *camphorato crocatus*	-	670
— *camphoratus*	-	670
— *Cochleariae*	II. 1.	237
— *Cornu Cervi*	I.	320
— *Formicarum*	II. 1.	578
— *Frumenti*	III.	722
— *Mastiches comp.*	II. 2.	655
— *Mindereri*	I.	291
— *muriatico-aethereus*	III.	738
— *Nitri*	I.	115
— — *dulcis*	III.	744
— *nitrico-aethereus*	-	744
— *pyrolignicus*	I.	146
— *Salis acidus*	-	100
— — *dulcis*	III.	738
— *saponatus*	-	614
— *Serpylli*	-	706
— *sulphurico-aethereus*	I.	200
— — — *ferruginosus*	II. 1.	500
— *sulphurico-aethereus martialis*	II. 1.	500
— *Vini*	III.	723
— — *Gallici*	-	721
— *Vitrioli*	I.	160
Spongia marina	III.	753
Spongiae ceratae	-	754
— *compressae*	-	754

		Seite
Spongiae ustae	III.	754
Springgurke	II. 1.	468
Sprit	III.	722
Spritzgurke	II. 1.	468
Stabkraut	I.	1
Stabwurz	-	1
Stärkegummi	-	369
Stärkemehl	-	367
Stärkezucker	-	370
Stahlkugeln	II. 1.	507
Stahlwein	-	508
Stalagmites Cambogioides	-	676
Stangenlack	II. 2.	584
Stanniol	III.	759
Stannum	-	758
— *limatum*	-	760
Staphis agria	III.	764
Stearin	I.	183
Stearinsäure	III.	609
Stechapfel	-	985
Steineiche	-	455
Steinklee	II. 2.	660
Steinöl	III.	289
Stephanskörner	-	774
Sternanis	I.	388
Stibium	III.	766
— *oxydatum album*	-	775
— — *gryseum*	-	767
— *oxydulatum fuscum*	-	771
— *sulphuratum nigrum*	-	776
Stiefmütterchen	-	1189
Stieleiche	-	455
Stinkasand	I.	487
Stocklack	II. 2.	584
Stockroseneibisch	-	642
Storax	III.	1005
Stramonium	-	985
Streupulver	II. 2.	620
Strobuli Pini	III.	364
Strychnin	II. 2.	459
—	-	791
— salpetersaures	-	793
Strychnos Ignatia	-	459
— *Nux Vomica*	-	791
Styrax	III.	1005
— *Benzoin*	I.	606
Subbisulphuretum Stibii	III.	782
Subnitras bismuthicus	I.	610
Succata	II. 1.	228
Succinas ammonicus	I.	356
Succinum	III.	1007
Succus Dauci insp.	II. 1.	374
— *Glycyrrhizae*	-	606
— *Juniperi*	II. 2.	493
— *Liquiritiae*	II. 1.	606
— *Sambuci*	III.	602
Sulfosinapisin	-	714
Sulphas aluminico-kalicus	I.	248
— *baryticus*	-	562
— *cinchonicus*	II. 1.	31
— *cupricus*	-	336
— *ferrosus*	-	504
— *kalicus*	II. 2.	560
— *magnesicus*	-	636
— *natricus*	-	770
— *quinicus*	II. 1.	29
— *triammonico-cupricus*	-	338
— *zincicus*	III.	1203
Sulphur	-	1011
— *Antimonii auratum*	-	782
— *auratum*	-	782
— — *liquidum*	-	786
— *praecipitatum*	-	1013
— *stibiato-aurantiacum*	-	782
— — *rubeum*	-	777
Sumpfporsch	II. 2.	596
Surinamin	II. 1.	603
Süssholz	-	604
Süssholzzucker	-	605
Symphytum officinale	-	293
Syrupus Ammoniaci	I.	265
— *Amygdalarum*	-	363
— *Balsami Peruviani*	-	531
— *balsamicus*	-	531
— *Cerasorum*	-	816
— *Chamomillae*	-	822
— *Cort. Aurantii*	-	519
— *Croci*	II. 1.	317

		Seite
Syrupus Diacodion . .	III.	281
— *domesticus* . .	-	720
— *Flor. Aurantii* .	I.	518
— *Glycyrrhizae*	II. 1.	606
— *Ipecacuanhae*	II. 2.	484
— *Liquiritiae* .	II. 1.	606
— *Mororum* .	II. 2.	693
— *opiatus* . . .	III.	12
— *Papaveris albi* .	-	281
— — *rubri*	-	514
— *Rhei*	-	473
— *Rhoeados* . .	-	504
— *Rubi Idaei* . .	-	554
— *Senegae* . . .	-	679
— *Sennae*	-	692
— *Spinae cervinae*	-	720
— *Succi Citri* .	II. 1.	230
— *Violarum* . .	III.	1188
— *Zingiberis* . .	-	1238

T.

		Seite
Taback	II. 2.	778
Tacamahaca	III.	1099
Talcium	II. 2.	625
Talgsäure	III.	609
Talgstoff	I.	183
Talkerde	II. 2.	625
— kohlensaure	-	633
— schwefelsaure	-	636
Tamarinden	III.	1100
Tamarindus Indica . .	-	1100
Tanacetum vulgare . .	-	1105
Tannin	II. 1.	590
Tapioca	I.	371
Taraxacum	III.	1110
Tartarus	II. 2.	566
— *ammoniatus*	-	568
— *boraxatus* .	-	569
— *emeticus* .	III.	771
— *ferruginosus*	II. 1.	506
— *martiatus* .	-	506
— *natronatus* .	II. 2.	570
— *solubilis* .	-	569
Tartarus stibiatus .	III.	771
— *tartarisatus*	II. 2.	564
— *vitriolatus* .	-	560
Tartras ammonico-kalicus	-	568
— *ferricus* . .	II. 1.	506
— *kalico-stibicus*	III.	771
— *natrico-kalicus*	II. 2.	570
Tausendgüldenkraut . .	I.	812
Terebinthina . . .	III.	1124
— *cocta* . .	-	1126
Terpenthin	-	1124
Terpenthinöl	-	1126
Terra foliata Tartari .	II. 2.	511
— — — *cryst.*	-	744
— *Japonica*	I.	809
— *ponderosa salita* .	-	537
— *sigillata alba* . .	-	621
— — *rubra* . .	-	622
Teucrium Marum . .	II. 1.	652
Teucrium Scordium .	III.	667
Teufelsdreck	I.	487
Theer	II. 1.	274
Theobroma Cacao . .	I.	629
Theriak	III.	10
Thransäure	II. 2.	691
Thridax	-	587
Thuja articulata . .	III.	605
Thus	II. 2.	809
Thymian	III.	1144
Thymus Serpyllum .	-	766
— *vulgaris* . .	-	1144
Till	I.	373
Tinctura Antimonii acris	II. 2.	501
— — *Jacobi*	III.	786
— *aureo-nervina*	II. 1.	500
— *Cignorum* .	III.	364
— *Martis* . .	II. 1.	508
— *nervina Bestuscheffii*	-	500
— *salis Tartari*	II. 2.	501
— *thebaica* . .	III.	12
Tintenfisch	-	698
Tollbeere	I.	565
Tollkirsche	-	565
Tollkraut	-	565

Seite

Tolubalsam I. 534
Toluifera Balsamum . - 534
Tormentilla . . . III. 1146
Tourlourouöl . . . II. 2. 691
Tournesol II. 1. 235
Toxicodendron . . . III. 1149
Tragacantha . . . - 1157
Traganth - 1157
Traubenkirsche . . - 436
Traubenkraut Mexikanisches I. 831
Traubenrüster . . . III. 1160
Trifolium fibrinum . - 1159
— *Melilothus*. II. 2. 660
Trigonella coerulea . - 661
— *Foenum graecum* II. 1. 576
Triticum repens . . - 608
Trochisci Alhandal . - 266
— *Ipecacuanha* II. 2. 484
Tüpfelfarrn III. 430
Turiones Pini . . . - 364
Tussilago Farfara . II. 1. 475

U.

Ulmus III. 1160
Unguentum Aegyptiacum . I. 335
— *ad scabiem* III. 1016
— *Autenriethii contra decubitum* - 456
— *Cantharidum* I. 712
— *Elemi* . . II. 1. 472
— *Hydrargyri* II. 2. 51
— — *citrinum* - 70
— *irritans* . . I. 712
— *Kali hydrojodici* II. 2. 470
— *mercuriale* - 51
— — *citrinum* - 70
— *nervinum* . III. 528
— *plumbicum* - 388
— *Rorismarini comp.* - 528
— *saturninum* - 388
— *stibiatum* . - 774
— *sulphuratum* - 1016
— *Zinci* . . - 1203
Uva ursi - 1162

Seite

V.

Vaccinium Myrtillus II. 2. 739
Valeriana III. 1166
Vanilla - 1176
Varecsoda II. 2. 747
Veilchen dreifarbiges. III. 1189
— wohlriechendes - 1187
Veilchenwurzel . . II. 2. 487
Veratrin - 1
— III. 560
Veratrum album . . II. 2. 1
— *officinale* . III. 559
Verbascum - 1179
Vermillon II. 1. 224
Veronica III. 1183
Vinum - 1184
— *Antimonii Huxh.* - 774
— *Colchici* . . II. 1. 252
— *ferruginosum* - 508
— *martiatum* . - 508
— *stibiatum* . . III. 774
Viola adorata . . - 1187
— *tricolor* . . . - 1189
Viride Aeris . . . II. 1. 333
Viscin III. 1193
Viscum album . . . - 1192
Vitis vinifera . . . - 1184
Vitriol blauer . . . II. 1. 336
— cyprischer . . - 336
— grüner . . . - 504
— weisser . . . III. 1204
Vitriolisirter Weinstein II. 2. 560
Vitriolum coeruleum. II. 1. 336
— *de Cypro* . - 336
— *Martis* . . - 504
— *Zinci* . . . III. 1204
Vitrum Antimonii . - 769

W.

Wachholder . . . II. 2. 492
Wachs I. 812
— grünes . . . II. 1. 335
Wachsschwämme . . . III. 754

		Seite
Waldmalve	II. 2.	642
Waldrebe	II. 1.	231
Wallnuss	II. 2.	482
Wallrath	I.	817
Wasserblei	II. 2.	616
Wasserfenchel	III.	296
Wasserschierling . .	II. 1.	278
Wasserwegerich . . .	I.	213
Wegdorn	III.	720
Wegerich	-	380
Wegewart	II. 1.	177
Weide	III.	593
Weihrauch	II. 2.	802
Wein	III.	1184
Weingeist	-	721
Weinöl	I.	188
Weinpalme . . , . .	-	564
Weinsäure ,	-	167
Weinschwefelsäure . .	-	189
Weinstein	II. 2.	566
— auflöslisher .	-	569
— tartarisirter .	-	564
— vitriolisirter	-	560
Weinsteinblättererde .	-	511
— krystallisirte	-	744
Weinsteinrahm . . .	-	567
Weinsteinsalz . . .	-	519
— wesentliches	I.	167
Weinsteinsäure	-	167
Wermuth	-	2
Wermuthbeifuss . . .	-	2
Wiesenknöterig . . .	-	617
Winteranus cortex .	III.	1193
— — *spurius*	I.	705
Wintersche Rinde . .	III.	1193
Wismuth	I.	608
— niedergeschlagenes	-	610
Wohlverleih	-	412
Wolfskirsche	-	565
Wolfsmilch	II. 1.	473
Wollkraut	III.	1179
Wunderbaum . . .	-	505
Wurmmoos	II. 2.	40
Wurmrindenbaum . .	II. 1.	602

		Seite
Wurmsaamen . . .	-	206
Wurmtod	I.	2
Wuthbeere	-	565

X.

Xanthin	III.	530

Y.

St. Yves's Augenstein	II. 1.	835

Z.

Zaunrübe	I.	627
Zedoaria.	III.	1196
Zeitlose	II. 1.	251
Zieger	II. 2.	580
Zimmt	II. 1.	226
— Sinesischer . . .	I.	791
— weisser	-	704
Zimmtblüthen	-	792
Zimmtlorbeer . . .	II. 1.	226
Zimmtkassia	I.	791
Zimmtsorte	-	791
Zincum	III.	1198
— *hydrocyanicum*	-	1204
— *oxydatum* . .	-	1199
— *sulphuricum* .	-	1203
Zingiber	-	1237
Zink	-	1198
— blausaures . . .	-	1204
— schwefelsaures .	-	1203
Zinkblumen	-	1199
Zinkoxyd	-	1199
Zinkvitriol	-	1203
Zinn	-	758
Zinnober	II. 1.	222
Zitrone	-	227
Zitronenmelisse . .	II. 2.	662
Zittmannsches Decoct	III.	637
Zittwer	-	1196
Zittwersamen . . .	II. 1.	206
Zottenblume . . .	III.	1159
Zucker	-	581
Zugpflaster . .	-	386

D.

II. Pathologisch-therapeutisches Register.

NB. Die römischen Zahlen bedeuten die Bände, die arabischen die Seiten, die zweite Abtheilung des zweiten Bandes ist durch II. B. bezeichnet.

A.

Abortus, Bemerkungen darüber III. 694.
Adstringens, ein enger pharmakologischer Begriff I. 252.
Algien II. B. 439. III. 994.
Amaurosis I. 281. 641. II. B. 399. 808. III. 641. 444. 1154.
Amblyopia amaurotica I. 281. 582. III. 1154.
Amenorrhoea I. 506. 648. II. B. 480. 738.
Aneurysma I. 256.
Angina I. 22. 114. 258. 311. 700. chronische III. 363. 458. 569. 600.
Angina maligna I. 747. II. 568. III. 669.
Angina pectoris I. 405. 463. Wesen derselben II. 655.
Anschoppungen drüsiger Organe III. 292. 568. 662.
Anschwellung der Tonsillen, chronische, habituelle I. 352. III. 363.
Anthelminthica u. *Anthelminthiatica*, ihr Unterschied II. 219.
Antimonialia, pharmakodynamische Verwandtschaft und Differenz derselben von den Merkurialien III. 804.
Antisepticum, nähere Beziehung desselben III. 705.
Apepsie I 241.
Aphthen I. 114. 143 258 626 III. 600.
Apoplexie I. 40.
— *nervosa* I. 327. II. 249.
— *sanguinea*, Wesen derselben I. 579
Arzneimittel, Begriff desselben, Einleitung §. 18. 6. u. III 546. Berichtigende Bemerkungen über Verbindungen derselben III. 156.
Askariden I. 216. III. 562. 1107.
Asphyxie II. B 787.
Asthenie und Sthenie, Bemerkungen darüber I. 338.
Asthma I. 92. 207. 216. 290. 463. 561. II. 249. 366. 626. II. B. 485. 588. 653. 789. 807. III. 341. 628. 999. 1034.
Asthma acutum periodicum Millari I. 502.
Asthma humidum I. 506.
— *pituitosum* I. 533. II. 588. III. 899. 927.
Asthma senum III. 651. 999.
— *siccum* I. 506. III. 999.
— *thymicum* III. 971.
— *urinosum* III. 999.
Athem, übelriechender I. 757.
Atonie der Verdauungsorgane I. 216. 267. II. 180. III. 362.
Atonie, arterielle, Begriff und Bemerkungen darüber II. 515.
Atrophische Zustände III. 461.
Augenentzündung, contagiöse II. B. 408.
Ausdehnung, atonische des Unterleibes III. 578

Aussatz I. 465. *v. Lepra.*
Autokratie, Einleitung §. 13.

B.

Bandwurm II. 572. 613. 678. III. 562. 761. 1135.
Bauchfellentzündung III. 510.
Bauchflüsse, profuse bei der Scrophulosis I. 387.
Bemerkungen über den Eliminationsprozess bei Aufnahme scharfer, reizender Substanzen II. B. 675. ff.
Bemerkungen über den Streit, ob Mittel durch Eingehen in den Blutstrom oder Nervenleitung wirken II. B. 795.
Bemerkungen über die Dosen des Opiums III. 251.
Bemerkungen über den Werth bestimmter Medicamente zu bestimmten Organen III. 544.
Bitterkeit, Bemerkungen darüber I. 4.
Bittere Mittel, Verwandtschaft derselben mit den narkotischen III. 105.
Blasenkatarrh, chronischer I. 256. 268. II. 588. II. B. 495.
Blasenkrämpfe II. 563.
Blase, subparalytische Zustände derselben III. 1131. Sie ist kein productives Organ, sondern nur Reservoir 1163.
Blasensteine *v. Lithiasis.*
Bleichsucht *v. Chlorosis.*
Bleikolik I. 257. 365. 533. 640. III. 627. v. Kachexie durch Blei.
Bleivergiftung II. B. 640. III. 397.
Blennorrhöen I. 144. 256. 268. 423. 506. 533. 561. 659. 664. 794. II. 300. 581. 626. Pathogenetische Bedeutung derselben II. B. 199. 495. 651. III. 292. 415. 568. 651. 879. 1059. 1231.
Blennorrhöen der Respirationsorgane I. 268. II. 588. II. B. 605. III. 415. 651. 899. 1034.
Blepharophthalmie I. 258. 881.
Blepharophthalmia recens natorum v. Ophthalmia neonatorum.
Blutbrechen I. 45. II. B. 759. III. 422. 513. v. Milzleiden.
Blutflüsse I. 19.
Bluthärnen III. 1164.
Blutungen I. 143. 164. 423. 759. II. 351. 420. Wesen der dynamischen II. B. 557. 758. Bemerkungen über sie bei schwammiger Auflockerung des Parenchyms III. 419. 465. 738. 1148.
Blutungen des Darmcanals I. 256.
Blutungen der Deglutitionsorgane I. 256.
Blutungen der Gebärmutter I. 793. II. B. 486. 558. III. 420. 465. 738.
Blutungen der Respirationsorgane I. 256. II. 420. II. B. 486. 558. 758. III. 420.
Brand II. 135. III. 267. 1141. v. Gangrän.
Bronchitis v. Luftröhrenentzündung.
Brüche, eingeklemmte oder nur schmerzhafte III. 510.
Brustwarzen, wunde I. 634. II. 302.
Brustwassersucht *v. Hydrothorax.*

C.

Caries I. 142. II. 475. II. B. 402. 692. 738. III. 569.
Catarrhus ventriculi v. Magenverschleimung.
Causus, acuter u. chronischer. Bemerkungen über sein Wesen und seine Behandlung II. B. 110. ff.
Chlorosis I. 355. 506. 648. II. 180. II. B. 480. 738.

Cholera I. 46. Bedingung ihrer Erscheinung 684. II. B. 667.
Chorea v. Veitstanz.
Colica flatulenta I. 492.
Colliquation, Bedeutung derselben II. 434.
Commotion edler Organe I. 423.
Congestion I. 164. Begriff derselben v. Erethismus. Falsche Annahme einer activen und passiven. II. B. 141. Ihre Eintheilung beruht auf absolut oder relativ vermehrter Hämatose. II. B. 143. v. Aphorismen über Hämorrhoidalkrankheit.
Contagium, Realdefinition desselben und Bemerkungen darüber I. 306. Werth der Antimonialien dagegen III. 839.
Contracturen II. B. 508. III. 707.
Convulsionen I. 164. 463. III. 994. v. Krämpfe.
Croup, Anwendung des Kupfervitriols. II. 354. II. B. 524. 553. Abweisung der Senf'schen Empfehlung des Schwefels III. 1033. 1092.
Crusta lactea I. 536. 661. III. 1191.
Diaphoresis, Bemerkungen darüber III. 183.
Diaphoreticum III. 603.
Diarrhoea I. 659. 757. 780. 790. II. 271. 351. 561. II. B. 610. 621. 688. 807. III. 359. 417. 591. 711.
Diarrhoea cholerica II. B. 668.
— *nocturna* II. B. 486.
— *pituitosa* I. 378. 387.
Diathesis putrida, Wesen derselben I. 110.
Digestionsschwäche v. Verdauungsschwäche.
Diureticum. Es giebt kein spezifisches. III. 549.
Drüsenleiden II. 283. II. B. 187.
Drüsengeschwülste I. 84. 311. 348. 352. 590. 629. 664. 762. II. B. 42. 477. 526. III. 292. 631.
Dyskrasie, ihr Verhältniss zur Kachexie v. Kachexie.
Dyspepsie I. 241. Begriff derselben u. Verhältniss derselben zur Kachexie II. B. 191. ff.
Dysphagia paralytica I. 747.
Dysurie I. 506. II. B. 485. 621.

D.

Darmerweichung, Vermuthung über ihr Wesen III. 215.
Decubitus III. 428. 459.
Delirium tremens I. 316. Nachcur desselben II. B. 654. Beleuchtung der Ansicht u. Behandlung Barkhausen's u. Sutton's III. 939. ff.
Depression der Nerventhätigkeit I. 21.
Diabetes mellitus, Wesen desselben I. 128. 144. 257. 283. 660. Werth der Canthariden bei der Behandlung desselben 735. Sie ist ein reines Nervenübel II. 142. 364. II. B. 116. 769.

E.

Eiterungen, profuse II. 139.
Ekelkur, Nutzen derselben in psychischen Krankheiten III. 917.
Eklampsie I. 485.
Enterohelcose, Bemerkungen darüber III. 117.
Enteromalacie v. Darmerweichung.
Entzündung I. 69. Nichtexistenz der asthenischen 325. 417. Allgemeiner Begriff derselben und Eintheilung II. B. 104. Wann der Moschus indicirt ist II. B. 720.
Entzündung, arterielle II. B. 129. 433. 552. III. 55.

Entzündung, arterielle, der Schleimhäute III. 284. 821.
Entzündung, bösartige (*maligna*), Character der davon befallenen Organe III. 200.
Entzündung, vegetative I. 339. II. 465. Drei Gattungen derselben II. B. 156. III. 831.
Entzündung, venöse, Andeutung ihres Wesens II. B. 136. III. 827.
Entzündung, sensible II. 396. Anwendung des Quecksilbers in ihr II. B. 106. 433.
Enuresis paralytica I. 730.
Epidemische Krankheiten, Bemerkungen über die nothwendigen Momente bei ihrer Betrachtung III. 950.
Epilepsie I. 328. 399. 463. 483. 506. 520. 583. 636. II. 144. 363. 418. 554. 626. Wesen derselben II. B. 726. 807. III. 424. 996. 1193. 1209.
Epilepsia nocturna II. B. 486.
Erbrechen I. 45. 757. 794.
— der Säufer I. 832.
Erethismus I. 164. Seine Erklärung u. Unterschied von Orgasmus u. Congestion II. 391. sqq. II. B. 118.
Erethismus chronicus II. B. 119. 654.
Erethismus edler Organe, Lungen, Leber etc. II. B. 767.
Erklärung und Vorschlag zur Beseitigung der Hautentfärbung nach anhaltendem Gebrauche des salpetersauern Silbers I. 400.
Erregbarkeit, Einleitung §. 9.
Erregung, Einleitung §. 8.
Erysipelas, Wesen desselben I. 693. II. B. 150. 210. III. 170.
Essera, Wesen derselben II. B. 210.
Exanthematische Krankheiten I. 144. 164. 287. 297. Bemerkungen über antiphlogistische Behandlung I. 298. 324. 696. II. 195. Allgemeinste Verschiedenheit der ihnen zu Grunde liegenden Entzündung II. B. 210. Pathogenetische Untersuchung der Localentzündung bei ihrem Verlauf II. B. 218. 376. III. 603. Differenz nach Form u. Sitz III. 683. Werth der diaphoretischen Methode in ihnen. III. 815. ff. 978.
Excrescenzen, venerische III. 579.
Excretionen, fehlerhafte, Art und Bedingungen derselben III. 120.
Exsudation I. 352.
Extravasat I. 352.

F.

Faulfieber I. 111. 144. 163. 256. 324. 423. 747. II. 110. III. 555. 704.
Fettbildung, krankhafte III. 626.
Febris ardens v. Causus.
Fieber, Begriff desselben II. B. 166. Seine Bildung III. 840. ff.
Fieber, contagiöses I. 305.
— gastrisches I. 324.
— gelbes I. 757.
— katarrhalisches I. 304.
— lentescirendes II. 115. 387. II. B. 48.
Fieber nervöses. Bemerkungen darüber in Bezug auf *digitalis* II. 399. II. B. 708. v. Nervenfieber und Nervenkrankheiten.
Fieber, putriden Charakters I. 756.
— rheumatisches I. 303.
Finnen II. B. 761.
Flatulenz I. 6. 290. 520. 660. 790. II. 486. 535. III. 379.
Flechten. I. 130. 661. II. 616. 626. II. B. 761. III. 1097. 1156. 1161. v. *Impetigines.*
Fluor albus v. Leukorrhöe.

Foetor oris I. 49.
Frostbeulen I. 258.
Frostwunden III. 428.
Fussschweisse, übelriechende II. 204.

G.

Galactirrhoea III. 599.
Gallenabsonderung, träge I. 6. 112. Verschiedenheit der perversen III. 107. Vier Hauptarten von krankhafter III. 485.
Gallenfieber I. 163.
Gallensteine II. B. 752 III. 1131.
Ganglienentzündung *v. Causus.*
Gangliensystem. Bemerkungen über die Function desselben und die sich entwickelnden pathologischen Zustände II B 114 ff.
Gangrän I. 21. 150. 328 420. II. 135. Wesen derselben II. B. 151. 720. III. 1141. *v.* Brand.
Gangrän der Greise I. 699. II. B 720.
Gastritis I. 45.
Gastromalacie *v.* Magenerweichung.
Gegengift gegen Blausäure II. 205.
Gehirn, Reizungszustände desselben III. 909.
Gehörkrankheiten III. 973.
Geisteszerrüttung II. 626. Verhältniss zwischen Seele und Leib II. B. 12. ff. Gründe für die Nutzlosigkeit des *helleborus* gegen sie II. B. 29. 171 Therapeutische Bemerkungen 730. 776 III. 915. 969. 993. 1216 ff.
Gelenkentzündung. Winke für ihre Behandlung II B 435. III. 973.
Gelenkwassersucht I 311.
Geschwüre I. 49. 408 562. 626. II. 202 554. 563. 596. II. B. 739. III. 267. 458. 569. 1143 1231.
Geschwüre, bösartige I. 150. 761. II. 200.
Geschwüre, brandige I. 761. II. 200 202.
— krebsige I. 150. 761. II. 563.
— rheumatische I. 143.
— scorbutische I 143. III. 569.
— scrophulöse I. 143.
— syphlitische I. 143.
Geschwülste I. 282. 629. II. 274 588. II. B. 762. 789. III. 630. 707. 738. 1143.
Gesichtsschmerz *v. Prosopalgie.*
Gesundheit, Einleitung §. 13.
Gicht I. 6. 165. 175. 267. 316 327. 411. 590. Wesen derselben 740. 794. II. 258 438. 578. 600. 621. Bemerkungen über Wesen, Sitz und Formen derselben 643. II B 299. 398. 525 618. 692. III. 220. Beziehung derselben zu den Geschlechtsorganen III. 230. 341. 502. 648. Ihr Verlauf und Störungen der Krisen 826 ff. 1002. Ihre Analogie mit Hämorrhoidalkrankheit III. 1041. 1043. 1059. 1062.
Gicht, atonische des Unterleibes I. 355. 506 646. III. 568.
Gichtknoten II. B. 523.
Gift, Begriff desselben, Einleitung §. 18 *c.* I. 437. 568.
Grippe, Bemerkungen darüber III. 367.
Gürtel I. 408.

H.

Haargefässsystem. Wesen und Function desselben II. B. 148.
Haargefässentzündung hat 2 Reihen II B. 149. II. 828.
Hämorrhoidalfluss, profuser II. B. 682. Bedeutung desselben III. 1041.
Hämorrhoidalknoten, schmerzhafte. Mittel dagegen III. 1180.
Hämorrhoidalkrankheit hat keine Beziehung zur *Aloë* I. 224. veraltete

I. 267. II. 486. 639. Aphorismen über ihr Wesen, Bildung und Behandlung III. 1037.
Harn als semiotisches Moment bei allen Krampfkrankheiten I. 636.
Harngries II. B. 523. 629 753.
Harnsteine *v. Lithiasis.*
Haut. Ihr physiologisches und pathologisches Verhältniss II. 433.
Hautkachexien I. 165 739. II. 200. Bemerkungen und Eintheilung 432. 581. 626. III. 879.
Hautkrankheiten, chronische *v. Impetigines.*
Heilmittel, Einleitung §. 16.
Heilung, Einleitung §. 15.
Helminthiasis *v.* Wurmkrankheit.
Herpes I. 760. 831. II. 200. III. 1058. 1069. *v.* Flechten und *Impetigines.*
Herpes exedens I. 465.
Herzkrankheiten, Bemerkungen darüber II. 404. Anzeige u. Gegenanzeige für die *digitalis* 412.
Herzpochen I. 256. 584. II. 395.
Heterokratie, Einleitung §. 14.
Hornhautflecken I. 562 831. II. 568. 588. II. B. 364 491. 531.
Hüttenkatze, Schilderung derselben III. 397.
Hundsbiss, toller III. 985. *v.* Wasserscheu.
Husten I. 92. 365.
Hydrophobie *v.* Wasserscheu.
Hydrops *v.* Wassersucht.
Hydrothorax I. 268. II. B. 387. 589. acuter Entstehung und bei Greisen. III. 686. 928.
Hyperästhesieen des Magens I. 6. 164. 583.
Hyperästhesieen der Abdominalorgane ohne materielle Grundlage III. 82. 129.
Hypochondrie I. 328 463. 493. II. 143 180. 311. 366. 486. 535. 587. 621 Verschiedenheit derselben von Hysterie in therapeutischer Beziehung. II. B. 528. 639. 807. Therapie derselben III. 86.
Hysteralgieen I. 78. 328. 584. III. 578.
Hysteranesis III. 572.
Hysterie I. 498. 806. II. 143. 311. 366. 535. 587. II. B. 528. Therapeutische Bemerkungen III. 86.
Hysteria libidinosa III. 1003.

I.

Icterus I. 6. 18. 308. 506 II. 486. 581 587. 621. II. B. 485. 589. 639. Charakter des idiopathischen nebst Bemerkungen III. 209. ff. 925.
Ileus I. 366. 757. II. B. 788.
Impetigines, Bedeutung derselben I. 178. 561. 760. Therapeutische Bemerkungen II. B. 190. 402. 407. 413. 415. 775. 789. III. 629. Eigenthümliche nach zu anhaltendem Antimonialgebrauch III. 799. 887. 894. Wichtige therapeutische Momente 1049. 1096. 1143.
Infarctus, Entstehung und Wesen derselben I. 241. 561. 590. II 587. II. B. 126. III. 617.
Influenza v. Grippe.
Intermittens v. Wechselfieber.
Intussusceptio II. B. 342.
Iritis I. 602.
Irritabilität, Einleitung §. 12.
Ischias II. 290. 547. II. B. 398. III. 237. 998 1134.
Ischuria I. 730. II. 563. II. B. 485. 621.

K.

Kachexie, Begriff derselben und therapeutische Regeln II. 127. Ihr Verhältniss zur Dyskrasie II. B. 192. 617. III 178. Pathologisch-therapeutische Momente III. 872.

Kachexie durch Arsenik III. 1062.
— — Antimonium, Zeichen derselben III. 799. Ihre Differenz von der mercuriellen 800. 803.
Kachexie durch Blei III. 1062.
— gichtische II. 438. III. 639. 645.
Kachexie, mercurielle II. 366. III. 639. 645. 896. 1062.
Kachexie, rheumatische I. 141. II. 430. III. 639. 645.
Kachexie, scorbutische I. 141. III. 639.
— syphilitische II. 366. 430. III. 639. 645.
Kardialgie I. 78. 463. 506. 520. 584. 611. 757. 794. II. 366. II. B. 449. 485. 624. 628. 667. III. 237. 998.
Katalepsis I. 404. 485. 636. II. 366.
Katarrh I. 304. 327. 411. 423. II. 465. 477. 581. II. B. 198. 643. 651. III. 1034. 1180.
Kehlkopfentzündung II. B. 203.
Keichhusten I. 601. 738. II. B. 588. 807. III. 899. Kritik der Methode Autenrieth's III. 949. Sein Verhältniss zur Bronchitis III. 967.
Kindbetterinfieber v. Puerperalfieber.
Knochenauftreibungen und Knochenschmerzen II. B. 413. 678.
Kolik I. 506. 520. 584. 790. II. B. 485. 624. 628. 667.
Kondylome, venerische III. 984.
Kopfgrind I. 112. 536. 761. II. 200. II. B. 363.
Kopfweh I. 18. nervöses II. 248. III. 998.
Kophosis I. 641.
Krämpfe I. 86. 164. 583. Bemerkungen über ihre Ursachen 680. 738. 824. II. 310. 626. II. B. 441. Auf torpider Atonie beruhend 667. III. 67. ff. 871. 1131. 1209.
Krämpfe der Kinder II. B. 527. 632. Idiopathische und sympathische 725. 727. III. 76. 994. 1227.
Krämpfe drüssiger Gebilde I. 533.
Krankheit, Einleitung §. 14.
Krätze II. B. 404. 407. 508. III. 1049. Pathologisch-therapeutische Bemerkungen III. 1052. ff. 1072. Verhältniss der wahren und falschen 1078. 1082. 1096.
Krätze, venerische I. 112. 130.
— veraltete I. 760. II. 200.
Krebs I. 84. 472. 527. 589. 666. II. 200. 289. 540. II. B. 42. 399. 478. III. 981.
Kropf v. *Struma.*
Kupfervergiftung III. 588.

L.

Lähmungen aller Art I. 423. Begriff derselben 638. 742. 832. II. 266. 579. 626. II. B. 807. III. 1143. 1152.
Läuse III. 563.
Leben, Einleitung §. 52.
Leber, Function derselben II. B. 222. Vegetationskrankheiten derselben. 224. Entzündung derselben III. 160.
Leberleiden, chronische I. 767. II. 467. Als Nervenkrankheiten II. B. 239. 589. 752. 774. III. 174. 555. 1131.
Leberverhärtungen I. 590. II. B. 495.
Lepra II. 432. II. B. 195.
— *syphilitica* III. 644.
Leukophlegmatie, Wesen derselben II. B. 252. Wodurch sie zu Stande kommt III. 488.
Leukorrhöe I. 144. 177. 256. 258. 355. 506. 533. 626. II. 588. III. 577.
Lienterie I. 659. 780. 790.
Liquation, Wesen derselben und Unterschied von Colliquation II. B. 90.
Lithiasis I. 216. 411. 588. 660. II. B. 495. 523. 753. III. 1164.
Lithiasis renalis III. 627.
Luftröhrenentzündung II. B. 203. 435. 553. III. 682.
Luftsecretion, krankhafte, im Darmcanal I. 646.

Lungenentzündung III. 163. 283.
Lungenkatarrh I. 177. 216. 290. 378. 387. II. 264. 350. 477. II. B. 435. 605. III. 319. 363. 927.
Lungenschwindsucht *v.* Phthisis.
Lymphabscess II. B. 506.

M.

Magenentzündung, therapeutische Bemerkungen. III. 129.
Magenerweichung I. 151. II. 562. Vermuthung über ihr Wesen III. 215.
Magenhusten alter Säufer I. 2.
Magenschmerz, sein Unterschied von Kardialgie I. 614.
Magenschmerz, nervöser II. 248.
Magenverschleimung I. 387. III. 717. 1233.
Manie. I. 584. 608. II. 418. III. 969. 993.
Masern, Wesen derselben II. B. 210. Werth der diaphoretischen Methode bei ihrer Behandlung III. 817.
Mastdarmblutung, Bedeutung derselben III. 514.
Melancholie I. 78. 463. 506. 584. 590. 698. II. 180. 418. 486. 587. 621. II. B 806.
Meningitis erysipelatosa, diagnostische Zeichen ihres Daseins bei andern Krankheiten III. 172.
Menstruationsfehler I. 506. 626. II. 321. 535. III. 570. Ihre Differenz von Hämorrhoidalkrankheit in therapeutischer Beziehung III. 1045.
Mercurialkrankheit I. 165. II. 439. 521. 530. 685. Erscheinungen derselben II. B. 79. Ist nicht Krise der Syphilis 84. III. 639.
Metallische Vergiftung II. 523. III. 1095. *v.* Kachexie durch Metalle.
Methode, auflösende, der alten Aerzte. Würdigung derselben III. 620. ff. 1118.
Methode der Quecksilberanwendung. Bemerkungen darüber II. B. 257. ff.
Methode, revulsorische, Begriff derselben und Unterschied von der derivatorischen III. 910. *v.* Revulsion.
Milzleiden, Entstehung und Fortschreiten derselben III. 512.
Morbus maculosus haemorrhagicus W. I. 143. 165.
Morbus niger Hippocratis. Worin er besteht III. 423.
Muttermäler I. 657.
Myosis papillae I. 602.

N.

Nachtripper I. 100. 256. 258. II. 301.
Nahrungsmittel, Begriff desselben, Einleitung §. 18. a.
Narcose I. 19. Gegenmittel II. 249.
Narcotica u. narcotische Wirkung, Realdefinition I. 56. 568. II. 283. II. B. 428. 431. III. 33.
Nasenpolypen II. B. 654. III. 984.
Nephralgie I. 78. III. 511.
Nephriticum scheint der Terpenthin zu sein u. nothwendige Eigenschaft eines solchen III. 1137.
Nephritis II. B. 553. III. 511.
Nervenfieber, torpide III. 335. Paralyse des *vagus* in ihnen 336. 704. I. 111. 144. 163. 316. 324. 376. 423. II. 124. Arten der *versatilis* II. 400. II. B. 437. Sein Verhältniss zum *Moschus* II. B. 715. III. 173. 184. 555.
Nervenkrankheiten I. 72. periodische II. 141. Realdefinition derselben II. B. 169. Bild u. Deutung einer solchen der Leber II. B. 239. ff.

Ihr Verhältniss zur *intermittens* II. B. 247. 438. Ihre Ordnungen 722. Veränderung des Charakters der Unterleibsnerven in ihnen II. B. 12. u. III. 83. 629. 844. Pathologisch-therapeutische Bemerkungen 1211 ff. Es giebt bis jetzt keine specifische Behandlung ders. 1219.
Nervensystem, dreifache Verschiedenheit desselben II. B. 21.
Nervina, Bemerkungen über ihre Wirkungsart und Differenz derselben I. 493. u. II. B. 710. In Geisteskrankheiten II. B. 27.
Neuralgieen I. 642. II. 145. III. 237.
Neurosen. Verschiedene Aeusserungen derselben III. 177. Verhältniss des Phosphors in ihnen 348.
Neutralisation u. Neutralsalze. Bemerkungen darüber I. 293.
Nierenleiden, Schwierigkeit ihrer Behandlung III. 550.
Nymphomanie I. 21. 699. II. 547. III. 1003.

O.

Obstructio alvina I. 21. 241. 366. 757. II. B. 638.
Obstructio viscerum I. 241. 348. 355. 506. II. 535. 581. 587. 621. II. B. 126. 563. III. 617.
Ohnmacht I. 280. 316.
Ophthalmia neonatorum. Zeichen der günstigen Opiumwirkung auf dieselbe III. 269.
Ophthalmia chronica II. B. 364. 404.
Organismus, Einleitung §. 1.
Orgasmus, Begriff desselben III. 58. *v.* Erethismus.
Ozaena II. 204.

P.

Paedarthrocace III. 569.
Pannus III. 686.
Paralysen *v.* Lähmungen.
Paresie nach chronischem Rheumatismus III. 293. 342.
Peschiersche Methode bei Brustentzündung *v.* Pneumonie.
Petechialkrankheit I. 143.
Pfortadersystem, Bedeutung u. Function desselben II. B. 229.
Phthisis I. 143. 207. Bemerkungen darüber 513. 533. 758. II. B. 605. 738. III. 297. *ff. pituitosa* = *Blennorrhoea bronchialis* III. 304. Unsicherheit des Stethoskops in diagnostischer Beziehung III. 306. Hülfsmittel zur Diagnose 311. 415. 927. 1088.
Phthisis, tuberculöse II. 287. 393. II. B. 122. 160.
Physiologische u. psychologische Deutung der Vorgänge bei Opiophagen III. 49. ff.
Plica polonica II. B. 399. III. 1058.
Pneumonie, Beurtheilung der Peschierschen Methode in ihr III. 823. u. 836. 899. 932.
Pneumonia notha I. 378. 506. III. 164.
Pocken I. 111. 122. 316. Wesen derselben II. B. 210.
Pollutio I. 144. 699. II. 565.
Polycholie II. 621.
Polygalie III. 599.
Polypen, Bildung ders. II. B. 199.
Profluvien II. 133. 621. schleimige u. blutige II. B. 577. 610.
Prolapsus vaginae I. 258. II. 596.
— *ex ano* I. 258. II. 596.
Prosopalgia II. 145. 290. Bemerkungen 541. Wesen derselben ist Krampf II. B. 538. Anwendung der Acupunctur dagegen 542. III. 998.
Psoasabscess II. B. 506.
Puerperalentzündung III. 510.
Puerperalfieber II. B. 383. Pathologisch-therapeutische Bemerkungen III. 1132.
Putrescenz als Krankheitswirkung, Bemerkungen darüber III. 704.

Q.

Quetschungen I. 352. II. 596. III. 631.

R.

Rachenhöhle. Eigenthümlich krankhafter Zustand derselben, wobei sich *Merc. solubil. H.* wirksam zeigt II. B. 352.
Reiz, Einleitung §. 8.
Reizempfänglichkeit, Einleitung §. 9.
Reizungszustände der Schleimhäute, Bemerkungen darüber III. 285.
Resorbtionsthätigkeit wird nicht befördert durch Mercur II. B. 76. 94.
Revulsion I. 74. II. B. 172. *v.* Methode, revulsorische.
Rhachitis I. 142. 465. 780. II. 531. II. B. 298. 526. Ihr Wesen III. 539. 569. 1059.
Rheumatalgieen I. 78. 533. 824. Ver-

hältniss derselben zum Nervenfieber III. 193. 195 237.
Rheumatalgieen des Gesichts II. B. 108. III 446.
Rheumatismus, Bemerkungen über Wesen u. Ursache I. 301. II. 440. Constante Merkmale desselben 450. II. B. 8
Rheumatismus acutus s. calidus I. 301. III. 192 Umwandlung desselben in Nervenfieber 193. 237.
Rheumatismus inveteratus I. 141. 175. 465. 590. 704. II. 262. 307. 578. II. B. 397. 508. 692. III. 341. 503. 568. 648. 895. 1002.
Rheumatismus nervosus I. 327. III. 1134.
Ruhr I. 111. 355. 378. 423. 659. 780. II. 302. 554. 561. II. B. 48. 381. 398. 485. 610. 621 688. 806. Bemerkungen über Wesen u. Behandlung derselben III. 196 ff. Ihr Verhältniss zur *intermittens* 204. 359. 423. 519. Irrthümliche Ansichten darüber 708.

S.

Säufer, Grund zu ihrer schlechten Verdauung u. Ernährung III 727.
Säure in den ersten Wegen I. 6. 505. 520. 660. 663. II. B. 523. 627 III. 627.
Satyriasis I. 699.
Scharlach I. 111. 597. II. 195. Zwei Formen desselben II. B. 150. 376. 639 III. 830. *v.* Exanthematische Krankheiten.
Schlangenbiss I. 464. III. 681.
Schleimhäute, Bemerkungen über die Genesis ihrer Krankheiten II. B. 197 ff. III. 367. ff.
Schleimhusten, glasiger der alten Säufer II. B. 463 III. 651.
Schmerz, physiologische Definition desselben III. 63.
Schwefelwasserstoffgas, Antidotum dagegen III. 1085
Schweisse, colliquative I. 620. Bedeutung u. Entstehung derselben III. 118. 418 598.
Scirrhus I. 527. Differenz desselben 587. II 289 II. B. 478.
Scirrhus der Brust II. B. 42.
Scirrhus uteri I. 84.
Secretion, Bedingungen der profusen u. perversen III. 97.
Sensibilität, Einleitung §. 12.
Skorbut I. 113. 150. 165. 216 256. 411. 647. II. 198. 237. II. B. 586 738. III. 458. 669
Skorbut der Seeleute III. 1195.
Skrofelsucht I 83. 112. 142. 290. 317. Bemerkungen darüber 318. 355. 372. 465. Wesen derselben 548. 586. 647. 659. 780 II. 180. 202. 287. 388. 467. 486. 531 560. 601. 674. II. B. 188. 298. 415. 442. 477. 514. 526 624. 738 752. 760. 767. III. 292. 460 569. 662. Nutzen der Lugol'schen Methode 757. 879. 1059. 1069.
Skrofelsucht der Erwachsenen I. 505. 527. II. 674 ff.
Soda I. 757. II 395. II. B 628.
Solventia, Bemerkungen über ihre Verschiedenheit II 555.
Spasmen *v.* Krämpfe.
Speichelfluss ist nicht Krise der Mercurialkrankheit II. B. 85
Sphacelus I. 150 III 1141. *v.* Brand.
Splenalgie *v.* Milzleiden.
Spulwürmer *v.* Wurmkrankheit.
Staphyloma III. 984.
Status biliosus, worin er sich bekundet u. wie er zu Stande kommt III. 483. Administration der Brechmittel in ihm 852.
Status gastricus, Wesen u. Tilgung desselben III. 849. Pathologisch-therapeutische Bemerkungen 1113.
Status pituitosus I. 737. III. 363. 651. 661. 717. 853.
Steinkrankheit *v. Lithiasis.*
Stickfluss I. 290.
Stockungen, venöse I. 14.
Stomacace II 204.
Strangurie I. 506. II. B 621.
Struma I. 179 II. B. 471. 752. III. 755.
Subparalytische Zustände der Zunge etc. III. 449 707. 738
Suffocation I. 40.
Sugillation I. 21 311. III. 631.
Sprache, Begriff derselben III. 56
Syphilis I. 113. 123. 165. 316 Andeutungen über ihre Natur und ihre jetzige Ausbildung II. 634 Ihr Verhältniss zum Quecksilber II B. 176. Bemerkungen über das s. g. *simple treatment* derselben 178. Allgemeine therapeutische Maximen 186. 350. 356. 385. 389. 403. 410. 491. 678. III. 648. 883.

Syphilis inveterata, larvata, complicata I. 176. 465. 590. III. 644.

T.

Tabes II. B. 48. III. 341.
— *saturnina v.* Hüttenkatze.
Tetanus I. 87. 533. 738. II. B. 507. Wesen desselben 725. III. 92. 1143.
Tinea v. Kopfgrind.
Trinksucht, Bemerkungen über ihre Verderblichkeit und mögliche Abhülfe III. 722. *ff.*
Tripper II. 328.
Trismus I. 533. II. B. 507. Wesen desselben 725.
Trunkenheit I. 310.
Tuberkelbildung. Ihr Zustandekommen II. B. 122. 160. 237.
Tympanitis I. 290. 492.
Typhöser Krankheitszustand, worin er besteht I. 678.
Typhus contagiosus I. 111. 144. 316. 324. 423. 470. 690. II. 196. II. B. 373. 714. III. 173.
Typhus sporadicus I. 163.

U.

Ulceration der festweichen und harten Theile I. 505.
Ulceration der Schleimhäute ist nicht unmittelbarer Ausgang von Entzündung derselben, noch beruht sie überall auf ihr II. B. 200.
Ungeziefer III. 563.
Unterleibskrankheit. Nähere Bestimmung d. Ausdrucks I. 226. II. 622.
Unvermögen, männliches I. 144.
Urin, leuchtender, mit *fragilitas ossium* bei veralteten Rheumatismen III. 328.
Urticaria, Wesen derselben II. B. 210.

V.

Varices I. 21.
Vegetationsthätigkeit, Wesen derselben II. B. 88. 225.
Vegetationskrankheiten. Vier Familien derselben II. B. 88.
Vegetationskrankheiten der Leber. Begriff derselben II. B. 228.
Veitstanz I. 328. 404. 463. 485. 506. 636. II. 366. II. B. 807. III. 996.
Venensystem, Bedeutung u. Function desselben II. B. 142.
Verbrennungen I. 536. II. 375. III. 428.
Verdauungsschwäche I. 520. 646. 790. 832. II. 271. 535. II. B. 464. 495. 617. III. 379. 718. 1238.
Verflüssigungsprozess I. 14.
Vergiftungen, metallische II. 596. II. B. 523. 688. III. 1062.
Vergiftungen durch Mineralsäuren II. B. 523. 631. III. 626.
Verhärtungen, gichtische I. 130.
Verhärtungen aller Art II. 289. III. 630.
Verschleimungen I. 6. 355. 411. 506. 646. 832. II. 588. 626. 685. II. B. 463. 563.
Verschleimungen der ersten Wege III. 648. 662.
Volvulus II. B. 342.

W.

Warzen I. 831. III. 984.
Wasserkrebs I. 151.
Wasserscheu I. 89. 213. 328. 464. 591. 731. II. B. 506. 807. III. 424. 995.
Wassersucht I. 7. 216. 241. 267. 411. 465. 506. 527. 590. 648. 729. 748. II. 198. 256. 415. 469. 678. II. B. 387. 495. 555. 563. 598. 618. 786. III. 293. 295. 344. 662. 685. 752. 1059. 1131.
Wechselfieber I. 6. 113. Sein Wesen als Nervenkrankheit 342. 355. 386. Verwerfung des Arseniks bei seiner Behandlung 452. 520. 647. 759. 767. 779. 789. Natur und Wesen desselben II. 37. *ff.* 97. 248. 534. 553. 600. u. II. B. 806. Sogenanntes unregelmässiges in seinen Erscheinungen II. 41. Verhältniss desselben zur *continua* II. 65. Verhältniss zur Ruhr III. 204. *ff.* 376. 854. 1115. *ff.*
Weichselzopf *v. Plica polonica.*
Weisser Fluss *v.* Leukorrhöe.
Wunden, vergiftete III. 985.
Wundwerden der Kinder II. B. 622.
Wurmkrankheit I. 6. 112. 506. 646. Bemerkungen darüber II. 210. *ff.* 308. 532. 626. II. B. 41. 117. 454. 491. 624. III. 520. 662. 761. 879. 1108. 1131. 1172.

Y.

Yaws I. 465.

Z.

Zahnfleisch, blutendes III. 467. 600.
Zahnruhr der Kinder I. 790.
Zellengewebebewegung als Mittel zur Elimination fremdartiger Stoffe II. B. 677.
Zungenlähmung *v.* Subparalytische Zustände.

Berichtigungen
zum ganzen Werke.

A. Zum ersten Theile.

Seite XXXIII. Zeile 2 v. u. setze hinter stellend st. des . ein ; u. st. Dumpfes l. dumpfes

Seite XXXIII. Z. 7 v. u. setze hinter Vegetation ein ;

S. XXXIV. Z. 2 v. u. l. ten) st. den)

Seite	Zeile	
11	21	v. o. st. salpetersauren l. salpetersaurer
11	21	v. o. st. salzsauren l. salzsaurer
13	10	v. u. l. contrahirt st. contrahiren
36	1	v. o. st. Alkalien l. Metalloxyde
118	2	v. u. l. Welthersches st. Walthersches
130	18	v. u. l. phagedänische st. phagadänische
144	10	v. u. l. Nerven-, Faulfieber
146 u. ff.		Ueberschrift der Seiten l. *Acidum pyrolignosum* st. *hydrolignosum*
160	15	v. u. l. 3 Unzen st. 6 Unzen
160	7	v. u. st. weicht ff. bis Zeile 6 „ab l. „stimmt also mit der Vorschrift Dippel's überein.
166	11	v. u. l. *Cortex*,
169	16	v. o. hinter *Acidum pyrotartaricum* schalte ein: die in der Auflösung im *Liquor pyro-tartaricus* (*Spiritus Tartari*) enthalten ist, und"
174	14	v. o. l. *Aeribus* st. *Aeriis*
184	10	v. o. hinter: Zustande setze hinzu: leicht ranzig,
192	9	v. o. l. nun st. nur
237	1	v. u. l. *Laxans* st. *Laxanz*
250	5	v. u. l. $NH^3\dddot{S}+\dddot{\ddot{A}}l\dddot{S}^3$ st. $NH^3\dddot{S}+\dddot{\ddot{A}}l\dddot{S}$
317	6	v. o. l. die st. den
319	13	v. o. ist aber wegzulassen.
328	15	v. o. setze vor Hildenbrand st. des . ein ,
332	7	v. u. l. (*Ammonium*) st. (*Ammonium carbonicum*)
340	20	v. o. l. grossen st. grassen
356	4	v. o. l. der Auflösung st. Pulverform
381	17	v. o. l. *colubrina* st. *solubrina*
410	5	v. o. l. *Cl.* XV. st. *Cl.* X.
422	12	v. u. l. den st. der
455	9	v. o. l. poliklinischen st. polyklinischen
479	14	v. u. l. *scopo* st. *scapo*.
482	16	v. o. l. weissliche st. weibliche
494	2	v. u. l gereiht st. gereicht
507	7	v. u. ist nur wegzulassen.
524	17	v. o. l. Salpetersalzsäure st Salpetersäure
526	8	v. o. l. *Chrestien* st. *Chrestieu*
532	14	v. u. l. *benzoicum* st. *Boracicum*
538	17	v. o. l. der Rückstand mit einer gleichen Menge destillirten Wassers wiederholt digerirt
550	9	v. o. l. Hauptzweige st. Hauptreize
563	2	v. o. l. unauflöslich st. auflöslich
592	3	v. u. l. *ira* st. *via*
593	7	v. o. l. Hertwig st. Hartwig
604	12	v. u. l. uns st mir
621	11	v. o. l. *laricis* st. *larici*
621	15	v. o. l. bereits st boreits
622	13	v. u. l. übrigens st. überaus
674	14	v. u. l. hinzustellen st hinzuzustellen
676	18	v. o. streiche das : vor zweitens
676	14	v. u. setze hinter *Diaphoresis* ein ; — u. darauf l. im st. Im
682	7	v. o. schalte nicht hinter noch ein

Seite	Zeile	
683	12	v. o. l. Bewegung st. Rewegung
690	14	v. o. l. *ore* st. *are*
697	5	v. u. ist uns erwerben auszulassen.
702	20	v. o. l. haben st. hat
706	15	v. o. l. konnte st. könnte
708	8	v. u. l. obstipirende st. astipirende
729	16	v. o. l. erethischen st. eretischen
730	5	v. o. l. *South* st. *Santh*
735	2	v. u. l. müssige st. mässige
748	15	v. o. l. Erethisches st. Eretisches
748	7	v. u. l. reichen st. rechnen
757	16	v. u. lasse das . hinter Kohle fort.
758	11	v. u. l. an einem a n d e r n Orte
761	12	v. o. l. *Helcologorum* st. *Heleologorum*
763	7	v. o. l. Parotidengeschwülste st. Paratidengeschwülste
777	13	v. u. l. enthaltend st. anhaltend
779	15	v. o. schalte zwischen leichter u. war ein Art
780	7	v. o. schalte hinter Anwendung ein derselben
787	7	v. o. hinter Weingeist schalte ein auflöslichen
808	13	v. o. l. leistet st. leitet.

B. Zur ersten Abtheilung des zweiten Theiles.

Seite	Zeile	
36	10	v. o. l. *hoc* st. *hac*
36	11	v. u. l. entschiedenen st. verschiedenen
37	23	v. o. l. begrifflicher st. begreiflicher
38	1	v. u. l. Körperanlagen st. Körperlagen
54	25	v. o. ist aber wegzulassen.
57	14	v. o. l. Geschehen st. Geschehne
57	1	v. u. l. eben st. aber
59	1	v. o. l. werden st. wird
61	1	v. u. l. specifisch st. specifisisch
66	21	v. o. l. Scheu st. Scham
71	17	v. o. l. grosses st. crasses
79	11	v. u. streiche das zweite nicht
82	3	v. o. l. zu sein st. gewesen
83	16	v. o. schiebe zu vor halten ein.
93	3	v. u. schliesse die Worte „jedoch weder nothwendig noch ausschliesslich“ in 2 Komma's ein u. streiche das Komma hint. „nothwendig“
99	17	v. o. l. massigern st. mässigern
100	10	v. o. l. wo st. wie
100	11	v. u. schiebe ist vor diese ein
107	1	v. o. l. accidentelle st. accidentielle
107	17	v. o. l. ist's st. ist
111	3	v. o. l. erbitten st. erblicken
136	19	v. o. ist sich wegzulassen
140	15	v. o. l. in einem u. s. w. Zustande st. einen u. s. w. Zustand
150	8	v. u. l. massig st. mässig
155	15	v. o. l. wenigsten st. wenigstens
162	11	v. o. l. Weise st. Wahl
165	18	v. u. l. sind st. ist
166	10	v. o. l. erhält st. erhielt
178	20	v. o. l. *sanatos* st. *sanatus*
181	4	v. o. setze hinter worden st. des . ein: ?
185	2	v. o. l. des Mangans st. des Magens
192	12	v. o. l. nahe verwandten st. näherverwandten
195	17	v. o. streiche das , hinter ungenauer
212	4	v. o. streiche von
219	6 u. 7	v. o. l. *Anthelminthica* und *Anthelminthiatica* st. *Anthelmintica* und *Anthelmintiatica*
223	1	v. u. l. feiner st. freier
225	7	v. o. l. eben st. über
240	15	v. o. l. *facillime* st. *faciliore*
257	2	v. o. l. bestimmen st. beschwichtigen
263	7	v. u. l. Cheyne st. Cheyen
279	11	v. o. streiche das , hinter Gelehrten
279	8 u. 9	v. u. l. *acribus* st. *acriis*
284	5	v. u. l. Dyskrasien st. Dykrasien
305	1	v. u. l. dass st. das
307	5	v. o. setze hinter wahrscheinlich statt ; ein :

Seite	Zeile	
309	5	v. u. l. seiner der ganzen Länge nach st. ihn in seiner ganzen Länge
310	12	v. u. beginnt die Parenthese vor relativ
310	17	v. u. l. grosse st. grasse
311	3	v. o. schalte Oel hinter Dippelsche ein
340	3	v. o. l. Köchlin st. Röchlin
354	6	v. u. *scopo* st. *scapo*
357	2	v. u. l. Heilungserfordernisse st. Heilungserforderniss
368	20	v. o. l. *Hydremesis* st. *Hydromesis*
392	12	v. o. setze hinter Organe st. des : ein .
392	6	v. u schalte werden hinter vermieden ein
394	18	v. o. schalte man hinter den ein
399	10	v o. setze ein . vor Energielosigkeit u. streiche das , dahinter
409	10	v. u. l. erfordert st erfordern
411	15	v. u. l. wobei st. wovon
420	15	v. u. l. zu st. zur
421	9	v. o setze hinter zurechtstellt st des ; ein ,
421	21	v. o. l. erörterten st. erörtertern
433	4	v. o, setze hinter *Herpes* st des , ein ;
446	20	v. o. l. ja st. je
464	12	v. o. schalte dass, vor wer ein
471	6	v. o. l Dyspnoe st. Dispnoe
499	16	v. o l. nun st. nur
505	7	v. o. l. Wasserstoffgas st. Schwefelwasserstoffgas
518	3	v. o. l. quantitativ st. qualitativ
522	18	v. o. setze ein , hinter scheint
522	30	v. o. l. eben st. aber
523	26	v. o. l. nahmen st. nehmen
526	4	v. u. l seltene st. selten
529	10	v. u. l. alles st. Alles u. setze davor ein ,
536	7	v. u l hiegegen st. hingegen
542	7	v u. l gerochen st. gebrochen
557	4	v. o. l. Alle st. alle
561	16	v. o. schalte entwickeln ein hinter Diarrhöen,
565	12	v. o. l. *pollutiones* st. *pollutio*, u. setze davor ein , st. des :
572	4	v. u. l. den st dem
580	15	v. o. l. Bade st. Baden.
587	22	v. o. streiche das , hint. über
589	12	v. o. l. *infectoria* st. *insectoria*
601	15	v. o l. torpide st. topide
601	2	v. u. l. voluminös st. volumös
624	15	v. o. l. determinirt st. determinirten
625	25	v. o l. Förderung st. Forderung
637	20	v. o. l. eben st. aber
641	14	v. u l. sie st er
642	3	v. u. l. nie st. wie
646	11	v. o. l. jenes st. jedes
650	21	v. o. schalte nur hinter nicht ein
676	17	v. o. l. *Cambogia* st. *Campogia*

C. Zur zweiten Abtheilung des zweiten Theils.

Seite	Zeile	
4	6	v. o. l. begrifflich st. begreiflich
21	4	v. u. l begrifflich st. begreiflich
30	9	v. u. l. begleitete st. begleitende
31	15	v. o. streiche das , u. l. *et* st. *etsi*
36	11	v. o. streiche davon
67	7	v. o. l. Keyserschen st. Reyherschen
85	2	v. o. l. bejahende st. bestimmende
124	7	v. o. l. Wahrheitspartikel st. Wahrheitsartikel
158	5	v. u. l. gemocht st. gemacht
161	9	v. o. l. leicht st. nicht.
165	3	v. o. l. Maasse st. Masse
208	8	v. o. l. können st. kann
219	1	v. u. l. Art st. Ort
226	7	v. u. schalte hinter Vegetation ein vorhanden ist
249	1	v. u. schalte hinter Leberkrankheit ein begnügen
252	9	v. o. l. Massenbildung st. Wasserbildung
255	10	v. o. l. Maasse st. Masse
255	13	streiche Mercur
259	9	v. u. l. Maass st. Mass.
266	17	v. o. l. zurückgeführt st. zurückführen
271	5	v. o. l. aufhalte st. aufhalten

Seite	Zeile	
285	6	v. o. schalte in vor einer ein
292	14	v. o. l Euphorie st. Euchorie
292	24	v. o l Maasse st. Masse
338	3	v. u. l. Weihe st. Weise
378	9	v. o. schalte man nach dass ein.
379	24	v. o. streiche das erste nur
380	2	v. o. schalt. man hint. wie ein
383	11	v. o. l. eigne st. eignen
414	10	v. o. setze ein , hint. Mittels
414	11	v. o. l. verminderter st. verminderte
440	12	v. o. l. Mittel st Mitteln
448	12	v. u. schalte Organs hinter ergriffenem ein.
456 u. 457,		an mehreren Stellen, l. Wurzel st. Rinde
474	6	v. u. l. Vibrationen st Fibrationen
491	6	v. o. schalte nach der Parenthese „nachgerühmt worden" ein.
512	3	v. o. l. anschiesst st anschliesst
514	6	v. o. l. eben st. aber
515	10	v. u. l *Black* st. *Blach*
525	12	v. o. l. Krankheit st. Krankheiten
527	9	v. o streiche das , hinter Erklärungen
531	3	v. u. l. hat st. empfahl
536	9	v. u. l. erwiesen st. erwiese
543	7	v. u. l. entschiedener st. verschiedener
555	11	v. o. schalte nie hint. ist ein
574	18	v. o. l. Bang st. Cang.
575	18	v. o. l essigsaure st. essigsauren
610	8	v. u. l. richtigste st. wichtigste
617	6	v. u l. Beobachtung st. Boobachtung
631	6	v. u l. Harnsteine st. Harnstein
653		ist die Seitenzahl 553 in 653 zu verwandeln.
667	23	v. o. l. wenn st. wie
678	2	v. o. l. beschäftigenden st. beschäftigengen
679	1	v. u. schalte von hinter auch ein
681	8	v. o. l. unsre st. unsrige
694	23	v o. schalte nicht hinter selbst ein
699	8	v. o. l. dennoch st. demnach
702	7	v. o l. wahren st nahen
705	7	v o l richtig st. wichtig
725	22	v. o. l erschütternd st. eschütternd
726	5	v. u. l Intemperatur st Temperatur
732	13	v. u l. flüchtiges st. flüchtigen
743	6	v u l. unwichtigen st. unwichtiger
753	10	v. u schalte wir hinter und ein
764	17	v. o l hiergegen st hingegen
787	11	v u. wählen st theilen
800	4	v. u. l meteoristisch st. meteorisch
802	22	v. o streiche beurkunde
812	8	v. u. l. schwefelwasserstoffhaltiges st. schwefelwasserhaltiges

D. Zum dritten Theile.

Seite	Zeile	
18	22	v. o l. *dehortationum* st. *dehortationem*
44	14	v. u l. erzeugt st erzeugen
45	8	v o. l ältere u. neuere Reisende st von ——— Reisenden
45	14	v. o l schildern st geschildert
52	16	v o. Deutung st Tendenz
54	8	v. o. l könnte st konnte
55	2	v. o abzuweichen st abzuweisen
58	9	v. u l. des zunächst uns vorliegenden Moments wegen st das zunächst ——— Moment aber
70	8	v. u. schalte als vor der Möglichkeit ein
77	7	v. u l. antworten st. erwarten
88	10	v u streiche die beiden Komma's
89	18	v. u schalte sie hinter wenn ein
105	20	v o l häufige st häufiger
115	16	v. o. l Euthanasie st. Euthanesie
135	22	v o l. bearbeitete st. überarbeitete
137	8	v u schalte ein , hinter beides ein
139	15	v. o l. das st dass

Seite	Zeile	
162	9	v o. l. könnte st. konnte
165	9	v. u. l. eingerannt st eingerammt
166	8	v o. l. erkannt st anerkannt
168	17	v o l Gewebes st Gewerbes
176	14	v. u l entschiedenen st. verschiedenen
177	1	v. u l. fehlerhafte st. fehlerhefte
196	19	v o l *quamplurimos liberandos* st. *quamplurimas liberandas*
198	13	v u l. *potissime* st. *patissime*
204	6	v. u l alternirenden st. alterirenden
210	22	v o. l. denn st. da
221	19	v. o l. seinen st. ihren u. schiebe Folgen hinter eigenen ein
234	11	v. u. l ist st ist's
239	4	v. o. streiche hier
241	5	v. u. schalte wäre hinter erschöpfender ein
242	5	v. u l. lobende st. zu lobende
247	2	v. o. l Abhaltungsgrund st. Anhaltungsgrund
255	20	v. o l. wäre st. wären
285	1	v. u. l. phthisisches st phthisches
306	5	v. o. l. Bronchien st. Bronchein
309	9	v o. l. könnten st. konnten
332	4	v. o. l. innerlichen st. innerlischen
348	15	v. u. l jedem st. jeder
354	18	v. u. l. *vacuos* st. *vacuas*
350	2	v. u. schalte Art hinter solcher ein
377	18	v. o. l. werde st werden
384	17	v. u. l. enthalten st. bestehen
426	17	v. o. l. Induction st. Deduction
450	1	v u. l Scheiten st Scheiden
455	5	v u l. Vorzug st Verzug
466	1	v. u l. thöricht st. thörigt
471	9	v. o l. angestockte st. angesteckte
478	21	v o streiche erst
482	15	v. o. l. afficirt st afficirte
487	21	v o. l sehr st sich
488	12	v. o. l ihrer st. seiner
488	27	v. o. l. *status* st. *statuus*
488	31	v. o. l dieser st. derer
490	7	v. u. schalte ein hinter auch ein
495	17	v. o. l. können st. könne
496	22	v o. schalte an hinter nur ein
498	20	v o. streiche man
500	6	v. o. l eiförmig-länglich st. einförmig-länglich
501	11	v. u. schalte auf hinter Erscheinungen ein
509	14	v. u. l. eben st. aber
530	6	v. u. l. Alizzarin st. Alipparin
530	6	v. u. l. *Lizzari* st. *Lippari*
540	8	v u l. beantwortet st. beantworten
571	9	v o. l. materieller st. arzlicher
572	6	v o. schalte diese hinter sondern ein
609	3	v o. noch st roh
641	4	v o. l. wenigen st. weniger
649	7	v. u. schalte heilsam nach besonders ein
651	15	v o. l. rechten st. rechnen
659	22	v. o. l. erzeugt st. erzeugen
674	12	v. o. l. jede st. keine, u. streiche mehr
675	6	v. o. l. haben st. habt
681	5	v. o. l. *Berus* st. *Bero*
682	21	v. o. l. hiergegen st. hingegen
682	682	v. o. schliesse die Parenthese hinter wird
682	24	v. o. schalte angewendet werden ein hinter Art
687	1	v. u. l äusserliche st. ärztliche
710	22	v. o. schalte bekannt hinter verschaffen ein
727	14	v. o. l. beschleunigt st. beschleunigst
760	6	v. o. l. Chlor, Schwefel st. Chlorschwefel
771	1	v. o. l. unauflöslich st. auflöslich
774	3	v. u. hinter Antimonsäure setze *Acidum stibicum*
776	2	v. o l. ausgewaschenen st. ausgewachsenen
776	23	v o. l. *Sulphuretum* st. *Sulphuratum*
781	1	v u. l. Kohle st. Goldschwefel
790		u. 791 verwandle die Seitenzahlen 690 u 691 in 790 u. 791
795	5	v o. streiche nicht
796	3	v o. streiche ist u setze es Z. 5 hinter zurückgetreten
799	20	v o l besondern st besonders
824	3	v. o. schalte für hinter dass ein

Seite	Zeile	
827	9	v. o. l. hiergegen st. hingegen
883	7	v. o. l. hinzufügen st. hinzuzufügen
851	13	v. o. l. besondern Umständen st. besonders
858	3	v. u. schalte nur nach immer ein
865	11	v. u. l. nun st. nur
872	11	v. o. l. Unzer st. Unger
872	9	v. u. l. bezwingbar st. bewingbar
873	6	v. o. schalte sich hinter stellt ein
875	15	v. o. l. auf st. und
879	6	v. u. schalte Mitteln hinter anzuwendenden ein
884	10	v. o. l. Fülle st. Fälle
893	12	v. o. l. Gewöhnung st. Gewährung
926	12	v. o. l. Lungenentzündung st. Lungenschwindsucht
927	3	v. o. l. oder st. aber
929	4	v. u. streiche als
932	24	v. o. l. noch st. und
937	6	v. u. l. um st. und
939	4	v. u. l. wenigsten st. wenigstens
940	22	v. o. streiche sie
940	23	v. o. l. mag st. mögen
944	8	v. u. l. Cerebralsystems st. Celebralsystems
949		verwandle die Seitenzahl 849 in 949
949	14	v. u. l. bekannte st. bekannten
951	16	v. o. l. gewähren st. gewährt
953	7	v. u. l. ist st. sind
953	8	v. u. l. Fülle st. Fälle
960	3	v. o. streiche durch
966	14	v. o. l. vom st. von
966	18	v. o. l. Aerzte st. Aerzten
970	13	v. o. l. Unklarheit st. Unklarkeit
991	4	v. u. streiche erfahren
992	4	v. o. l. anführen st. anzuführen
992	5	v. u. l. widerlegt st. widersprochen
992	9	v. u. l. Beziehung st. Bildung
1008	17	v. u. l. Kunstfarbige st. Kunstfarbige
1031	1	v. o. l. fehlerhaften st. fehlersaften
1038	16	v. o. l. ist sie st. sie ist
1040	8	v. o. l. Hämorrhoidalkrankheit st Hänorrhoidalkrankheit
1047	18	v. o. l. solvirender st. salvirender
1070	9	v. u. l. wie st. wenn u. davor st. des , ein ;
1077	1	v. u. l. Denn st. Die
1078	5	v. u. l. hat st. habe
1098	13	v. o. l. ganz kleinen Kindern st. Ganz kleine Kinder u. davor st. des . ein ,
1103	25	v. o. l. bezeichneten st. bezeichnenden
1104	13	v. u. l. *tamarindorum* st. *tamarindinorum*
1118	14	v. o. l. wir st. mir
1131	14	v. u. streiche gegen beide Male
1134	1	v. u. l. dem st. den
1134	2	v. u. l. Terpenthin st. Therpenthin
1135	15	v. u. l. Clossius st. Classius
1136	4	v. o. l. wenigsten st. wenigstens
1139	6	v. u. l. verzeichnet st. vorzeichnet
1142	10	empirische st. empiri
1153	13	v. o. l von st. vom
1156	10	v. u l. dem Klima st. des Klima's
1169	13	v. o. l. Wesentlichen st. Wessentlichen
1172	8	v. u. l. heilsame st. heilsam
1173	4 u. 7	v. o. l. *Anthelminthiatica* st. *Anthelminthiaca*
1206	4	v. u. l. Jugularvenen st. Jugularnerven
1209	1	v. o. streiche eben
1210	1	v. o. l. geben st. vergeben
1217	13	v. o. l. nun st. nur
1226	10	v. o. l. Ammoniakkupfer st. Ammonialkupfer

Staats Bibliothek Bamberg

In unserm Verlage erschienen unter andern, nachstehende Werke:

Andral, G., die Krankheiten des Gehirns a. d. Französ. mit Bemerkungen von Dr. B. A. Kähler. 2 Bde. gr. 8. 1837. 1838. 3 Thlr.

Apollonii Citiensis, Stephani, Palladii, Theophili, Meletii, Damascii, Ioannis, alior. Schol. in Hippocratem et Galenum e Codd. Mrs. Vindob. Monacens. Florentin. Mediolanens. Escurialens. etc. primum graece ed. F. R. Dietz. 2 Vol. 8. m. 1834. 4 Thlr. 20 gGr.

v. Baer, K. E., Vorlesungen über Anthropologie. 1r Bd. (Physiologie) mit 11 Kupf. in Folio. gr. 8. 5 Thlr. 8 gGr.

— — über Entwickelungsgeschichte der Thiere, Beobachtung und Reflexion. 2 Bde. mit Kupfern. gr. 4. 1828 und 1837. 8 Thlr.

Burdach, Dr. E., Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der Nerven mit 2 Kupf. gr. 4. 1837. . . . 1 Thlr.

Hagen, K. G., Preussens Pflanzen beschrieben. 2 Bände. gr. 8. 2 Thlr.

— — Chloris borussica. 12. 1 Thlr.

Jacobson, L., zur Lehre von den Eingeweidebrüchen. Zwei gekrönte Preisschriften mit 2 Kupf. gr. 8. 1837. 2 Thlr.

Rathke, H., Miscellanea anatomico-physiologica. c. tab. 3 aen. 4. m. 1 Thlr. 8 Gr.

Reichert, Dr. C. B., vergleichende Entwickelungsgeschichte des Kopfes der nackten Amphibien nebst den Bildungsgesetzen des Wirbelthierkopfes im Allgemeinen und seinen hauptsächlichen Variationen durch die einzelnen Wirbelthierklassen, mit 3 Kupf. gr. 4. 1838. . 4 Thlr.

Sachs, L. W. und **F. Ph. Dulk**, Handwörterbuch der praktischen Arzneimittellehre zum Gebrauch für angehende Aerzte und Physici. 3 Theile in 4 Bänden complet mit doppeltem Register. gr. 8. 1830 bis 1839. 18 Thlr. 12 gGr.

Sachs, L. W., die China und die Krankheiten, welche sie heilt. gr. 8. 1831. 22 gGr.

— — die Cholera, nach eignen Beobachtungen. gr. 8. 1832. 2 Thlr. 4 gGr.

— — Symbola ad curationem Phthiseos emendandam. 4. 8 gGr.

— — das Quecksilber und die Krankheiten, welche dasselbe heilt. gr. 8. 1 Thlr. 22 gGr.

— — das Opium, etc. 1836. . . . 1 Thlr. 10 gGr.

— — das Spiessglanz etc. 1838. . 1 Thlr. 4 gGr.

Verhandlungen der physikalisch - medizinischen Gesellschaft zu Königsberg über die Cholera. 2 Bde. 1831. 1832. 4 Thlr. 8 gGr.

KILIAN DENNER,
Buchbinder,
...s & Portefeuillearbeiter
BAMBERG
...st der Hauptwache No 550.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sachs, Ludwig Wilhelm

Handwörterbuch der praktischen Arzneimittellehre zum Gebrauch für angehende Aerzte und Physici

Bd.: 3

Königsberg (1839)

Bamberg, Staatsbibliothek -- Mat.med.o.163(4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11740446-0